



PROJECTE DE REFORMA DE SIS HABITATGES A L'EDIFICI SITUAT AL CARRER DE CONSELL DE CENT, 155, DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PDF 01: MEMÒRIA

MARÇ 2024

SALVADOR MATAS ARQUITECTES S.L.P

MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

MEMÒRIA	2
IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA.....	2
DD. DADES GENERALS	3
DD 1 Identificació i objecte del projecte	3
DD 2 Agents del projecte	3
DD 3 Relació de documents complementaris, projectes parcials	3
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	3
MD 2 Descripció del projecte	5
MD 3 Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.....	6
MD 4 Descripció dels sistemes que componen l'edifici Genèric:	14
MN. NORMATIVA APLICABLE	15
MN 1 Planejament aplicable a l'emplaçament.....	23
MA. ANNEXOS MEMÒRIA.....	24
FITXA JUSTIFICATIVA: D.141/2012 d'Habitabilitat	Error! No s'ha definit el marcador.
PRESSUPOST	25
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	26
ANNEXOS	27
DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE	27
Protecció civil i prevenció en matèria d'incendis	27
Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut	27
Avaluació del volum i les característiques dels residus.....	27
Fotografies en color	27
Documentació relativa a béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic	27
DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA ANNEXADA A L'EXPEDIENT DE COMUNICAT	35

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte:

Projecte de reforma de sis habitatges a l'edifici situat al carrer de Consell de Cent, 155, Barcelona

Objecte de l'encàrrec:

Redacció del projecte bàsic i executiu per la reforma de cinc habitatges (principal 1a, 1r 1a, 1r 2a, 2n 1a, 2n 2a i 3r), amb modificació de distribució, però sense afectació estructural, ni ampliació, ni modificació de façanes.

Situació

Consell de Cent, 155, 08015-Barcelona.

Referència cadastral:

9318918DF2891G0001KQ (no hi ha divisió horitzontal).

DD 2 Agents del projecte

Propietat i promotora:

- Raó social: INSTITUT MUNICIPAL DE L'HABITATGE I REHABILITACIÓ DE BARCELONA (IMHAB) de l'Ajuntament de Barcelona.
- C.I.F.: P5801915I
- Adreça: Carrer Doctor Aiguader, 26-36, 08003 Barcelona
- Telèfon: 932 918 835
- Correu electrònic: agonzalezpel@imhab.cat

Projectista:

- Raó social: SALVADOR MATAS ARQUITECTES S.L.P.
- C.I.F.: B-64071004
- Arquitecte: Salvador Matas i Dalmases
DNI: 36958710X
Núm. de col·legiat: 13705/7
- Adreça: C/ Sardenya, 532-534, local 5, Barcelona 08024
- Telèfon: 932 377 094 – 610 297 712
- Correu electrònic: smatas@salvadormatas.com

DD 3 Relació de documents complementaris, projectes parcials

- Projecte de rehabilitació: SALVADOR MATAS ARQUITECTES S.L.P.
- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: SALVADOR MATAS ARQUITECTES S.L.P.

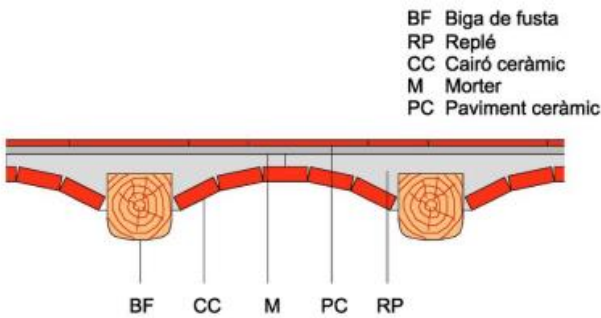
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

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

Es tracta d'un edifici situat al barri de la Nova Esquerra de l'Eixample, de Barcelona, amb les següents característiques:

- Edifici construït l'any 1900.
- Consta de: planta baixa, 4 plantes pisos. En total, 2 locals comercials, 1 magatzem i 8 habitatges (2 per planta principal i pisos).
- L'escala es troba al centre del edifici hi disposa d'un pati per ventilar.
- La façana de carrer està orientada a sud-est i la façana de pati interior d'illa a nord-oest.
- Segons cadastre, la superfície total construïda dels habitatges ha reformar són de:
 - o Principal 1a: 62 m²
 - o 1r 1a: 52 m²
 - o 1r 2a: 52 m²
 - o 2n 1a: 52 m²
 - o 2n 2a: 52 m²
 - o 3r 2a: 52 m²
- L'edifici està construït de partes de carrega d'obra. Els forjats són unidireccionals de bigues de fusta i revoltos ceràmics.



- Disposa de tots els serveis urbanístics.

La façana principal de l'edifici que dona a carrer te un estucat amb morter de calç també té unes sanefes esgrafiades florals horitzontals per sota els balcons que van de punta a punta de la façana.

Les baranes són de ferro forjat, anclades a la paret i reforçades al solat del balcons.

La façana posteriors es estucada i tota llisa d'un sol color, sense cap esgrafi.



Façana principal



Façana posterior

La distribució actual de tots els habitatges a reforma són molt similars. Tots són habitatges que tenen una morfologia allargada i tenen façana a carrer i a l'interior d'illa. També parteixen d'una distribució on s'accedeix directament a un passadís que dona accés a totes les estances de l'habitatge, algunes d'elles interiors sense ventilació i il·luminació natural.

El pisos 1r 1a, 1r 2a, 2n 1a, 2n 2a i 3r 2a, disposen entre tres i cinc sales, una cuina, un bany no complet i un aseo. La cuina i el bany ventilen directament a la façana del pati d'illa, mentre que l'aseo ventila al pati de interior de l'edifici on ventila també l'escala el distribuïdor i una de les sales. Totes els pisos tenen una sala que no té ventilació i il·luminació natural, en canvi, la sala 1 dona a la façana del carrer Consell de Cent.

El pis 1r 1a disposa d'un cos construït (armari terrassa) que està situat a la terrassa posterior del pati.

El principal 1a és diferent a la resta de pisos de planta pis ja que disposa de un espai exterior de terrassa a l'interior del pati d'illa que s'accedeix a través d'un espai galeria. A la terrassa de l'interior d'illa també hi ha una construcció d'una sola planta que actualment té un ús de safareig. En el cas de la cuina i el bany es troben dins de l'habitatge sense ventilació i il·luminació natural.

Les fusteries exteriors originals són de fusta pintades de color marró, a excepció de les fusteries del pis 3r 2a i les finestres de la façana posterior.

La majoria de proteccions solars existents en les façanes són persianes alicantines de fusta. S'incorporaran en projecte, persianes alicantines en totes les obertures que es modifiquin les fusteries de les façanes.



No s'observen patologies en les façanes i no es fa cap intervenció en les parts opaques de les façana i patis. Les fusteries originals és mantenen tal com estan. Per aquesta raó no es necessari un estudi cromàtic.

Quadre de superfícies:

SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL						
	PRINCIPAL 1A	1R 1A	1R 2A	2N 1A	2N 2A	3R 2A
Superfície útil	70,44 m2	50,32 m2	45,30 m2	47,45 m2	48,22 m2	48,26 m2
Sala 1	15,94 m2	15,94 m2	16,56 m2	15,94 m2	13,10 m2	19,38 m2
Sala 2	5,71 m2	5,77 m2	5,10 m2	2,90 m2	9,43 m2	5,20 m2
Sala 3	6,14 m2	5,00 m2	7,80 m2	5,00 m2	10,54 m2	7,80 m2
Sala 4	7,83 m2	7,76 m2		7,76 m2		
Sala 5				5,79 m2		
Cuina	4,82 m2	4,82 m2	4,21 m2	4,82 m2	4,38 m2	4,38 m2
Bany	2,16 m2	5,79 m2	6,29 m2		6,29 m2	6,29 m2
Aseo	0,82 m2	0,82 m2	0,86 m2	0,82 m2	0,73 m2	0,73 m2
Passadís	6,64 m2	4,42 m2	4,48 m2	4,42 m2	3,75 m2	4,48 m2
Galeria	9,26 m2					
Safareig	11,12 m2					
Terrassa 1	27,22 m2	9,01 m2	6,48 m2			
Terrassa 2	31,11 m2					
Superfície útil	70,44 m2	50,32 m2	45,30 m2	47,45 m2	48,22 m2	48,26 m2
Superfície construïda	79,89 m2	59,96 m2	51,88 m2	54,18 m2	55,38 m2	55,38 m2
Superfície construïda s/cadastre	62,00 m2	52,00 m2	52,00 m2	52,00 m2	52,00 m2	52,00 m2

Marc legal:

El projecte s'adequa a la normativa urbanística (Pla general metropolità) i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Les actuacions són estrictament de rehabilitació i de reforma interior i substitució de fusteries de façana principal i posterior que no són les originals i les fusteries del pati de de ventilació de l'edifici.

Preexistències e informacions prèvies.

L'actuació prevista en el projecte no afecta espècies protegides que puguin habitar a l'espai afectat per l'obra, en compliment del Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la llei de protecció dels animals, per la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat i pe l'article 334 del codi Penal que tipifica i sanciona delictes relatius a la protecció de la fauna silvestre).

Adjuntem full de consulta:



Informació sobre la localització de nius
Institut Català d'Ornitologia

Consulta 34134/2023
Usuari: smatas@salvadormatas.com
Data de consulta: 13-12-2023 11:07:05
Coordenades consultades: 41.382664,2.154212
Municipi: Barcelona

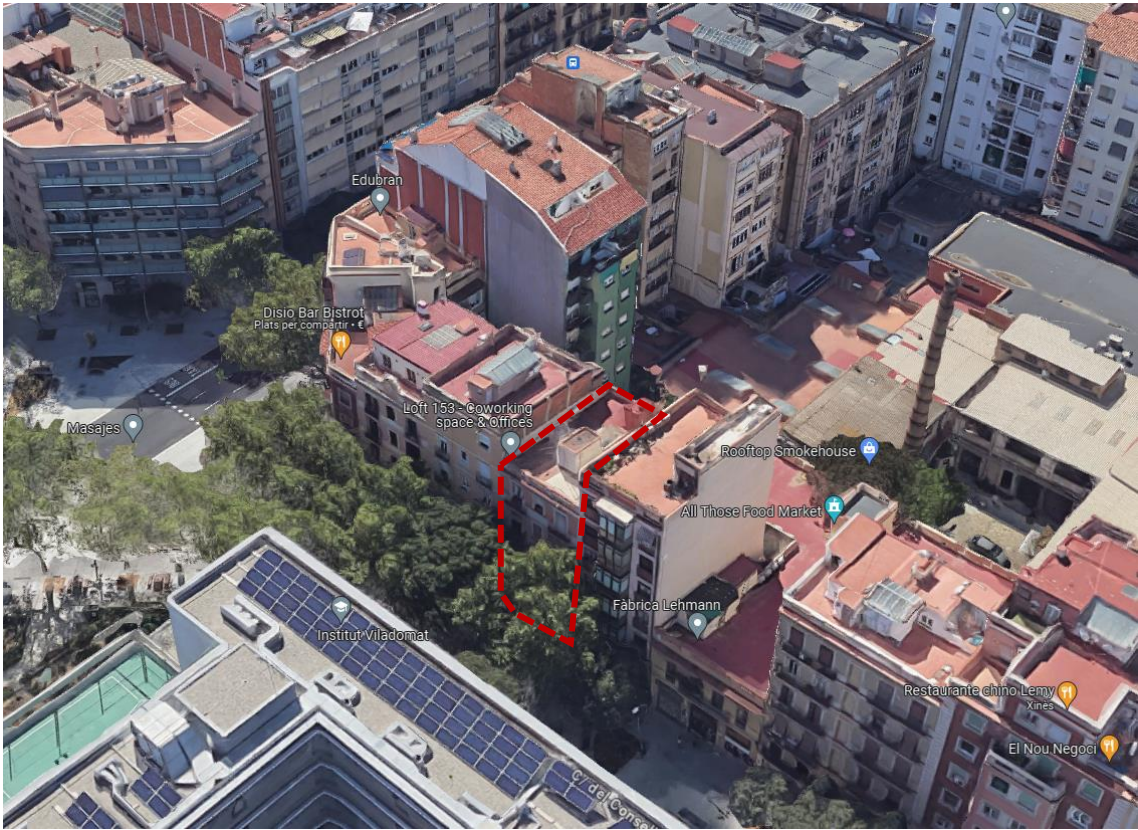


A data d'avui (13-12-2023), a la nostra base de dades no consta que hi hagi cap niu situat en aquest lloc o fins a 25m al seu voltant (radi de color vermell).

MD 2 Descripció del projecte

2.1 Descripció general de l'edifici.

El pisos a reformar estan situats en un edifici plurifamiliar de planta baixa i 1 planta principal i 3 plantes pis. L'edifici és entre mitgeres i té façana al carrer de Consell de Cent i al pati interior d'illa. La façana que dona a carrer té una orientació sud-est i la façana del pati d'illa nord-oest. L'edifici consta d'un total de 8 habitatges (2 habitatges per planta pis i principal) i 2 locals comercials i un magatzem tal com s'ha descrit en l'apartat MD1 de la memòria.



2.2 Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars.

Principals actuacions:

- Modificació de la distribució interiors dels envans i programa funcional. Nova ubicació i configuració de la cuina i del bany, unificant bany i aseo actuals. Reducció del nombre de sales per fer una sala d'estar- menjador-cuina més ampli i habitacions amb ventilació i il·luminació natural.
- Es fan cuines completament noves (materials, equipaments i instal·lacions...) ubicades al costat del pati de ventilació del edifici:
- Noves cambres higièniques (materials, equipaments i instal·lacions...) ubicades també al costat del pati de llums.
- Noves fusteries interiors.
- Formació de nous envans ceràmics.
- Extradossat en la cara interior de la façana posterior del pis Principal 1a.
- Nous paviment de parquet laminat hidròfug per tot l'interior del pis sobre formació d'autonivellant.
- Revestiments verticals de rajola en cuina i lavabos, enguixat i pintat en parets i sostres.
- Nous fals sostre en zones banys cuina i zona armaris abans de les habitacions.
- Renovació de tota la instal·lació elèctrica (quadre de protecció, cablejat, mecanismes i punts de llum)
- Renovació de tota la instal·lació d'aigua i ACS.
- Nou termo elèctric.
- Substitució de les fusteries exterior del pati de ventilació per unes amb la mateixa composició de les fusteries originals però els vidres tindran cambra d'aire.

- Substitució de la balconera del pis 3r 2a d'alumini per una de nova amb la mateixa composició que les fusteries originals.
- Substitució en la façana posterior de totes les fusteries exteriors que són finestres de tots els pisos i les balconeres dels pisos principal 1a i 3r 2a per unes amb la mateixa composició de les fusteries originals però els vidres seran laminats i cambra d'aire.
- Col·locació de persianes alicantines en les obertures de les façanes principal i posterior que no en tenen actualment.

Les obres queden definides en el marc de reparació (Real Decreto 314/2006, Codi Tècnic de la Edificació; artículo 2 BOE 28.03.2006), i no hi ha actuacions que afectin a l'estructura de l'edifici.

2.3 Zona de l'edifici on es fa l'actuació

Descripció e identificació.

El pisos objecte d'estudi són:

- Principal 1a
- 1r 1a
- 1r 2a
- 2n 1a
- 2n 2a
- 3r 2a

L'objecte d'aquesta memòria consisteix en la substitució de fusteries de façana principal i posterior que no són les originals i les fusteries del pati de ventilació de l'edifici i la reforma interior dels habitatges esmenats, sense cap afectació estructural.

Superfície d'actuació.

		PRINCIPAL 1A		1R 1A		1R 2A		2N 1A		2N 2A		3R 2A
Superfície útil		70,40 m2		50,04 m2		45,20 m2		47,20 m2		48,03 m2		48,04 m2
Estar-menjador-Cuina	EMC	28,89 m2	EMC	19,60 m2	EMC	20,24 m2	EMC	19,60 m2	EMC	20,24 m2	EMC	20,24 m2
Habitació 1	H1	8,54 m2	H1	8,59 m2	H1	10,21 m2	H1	12,78 m2	H1	13,04 m2	H1	13,05 m2
Habitació 2	H2	7,03 m2	H2	7,03 m2	H2		H2		H2		H2	
Bany	CH	3,23 m2	CH	3,23 m2	CH	3,23 m2	CH	3,23 m2	CH	3,23 m2	CH	3,23 m2
Rebedor- Distribuïdor	AL	11,59 m2	R	11,59 m2	R	11,52 m2	R	11,59 m2	R	11,52 m2	R	11,52 m2
Magatzem	AL	11,12 m2										
Terrassa 1		27,22 m2		9,01 m2		6,48 m2						
Terrassa 2		31,11 m2					2,87 m2		2,87 m2			
Superfície útil		70,40 m2		50,04 m2		45,20 m2		47,20 m2		48,03 m2		48,04 m2
Superfície construïda		79,89 m2		59,96 m2		51,88 m2		57,85 m2		51,71 m2		55,38 m2

2.4 Classificació de l'activitat a desenvolupar segons la Llei de prevenció i control ambiental (només per no habitatges).

No hi ha cap altre activitat que no sigui la del propi habitatge.

MD 3 Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

Segons les intervencions descrites en l'apartat 2.2 *Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars* les normatives que són d'aplicació al projecte són les següents:

- CTE : *Código Técnico de la Edificación*.
- Decret 141/2012 : *ANNEX 2 Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges preexistents, construïts amb anterioritat a l'11 d'agost de 1984*. S'adjunta fitxa de justificació del compliment dins l'apartat MA. *Annexos Memòria*.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

Requisit bàsic	Exigència bàsica			Prestacions en el projecte
Seguretat	DB-ES	Seguretat estructural	SE 1: Resistència i estabilitat	No s'aplica
			SE 2: Aptitud al servei	No s'aplica
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	SI 1: Propagació interior	No s'aplica
			SI 2: Propagació exterior	No s'aplica
			SI 3: Evacuació d'ocupants	No s'aplica
			SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis	No s'aplica
			SI 5: Intervenció bombers	No s'aplica
			SI 6: Resistència estructural a l'incendi	No s'aplica
	DB-SUA	Seguretat utilització	SUA 1: Seguretat davant el risc de caigudes	Contemplada
			SUA 2: Seguretat davant el risc d'impacte o atrapament	Contemplada
			SUA 3: Seguretat davant el risc de tancament	Contemplada
			SUA 4: Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada	No s'aplica
			SUA 5: Seguretat davant el risc causat per situacions amb alta ocupació	No s'aplica
			SUA 6: Seguretat davant el risc d'ofegament	No s'aplica
			SUA 7: Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment	No s'aplica
			SUA 8: Seguretat davant el risc causat per aplicació del llamp	No s'aplica
			SUA 9: Accessibilitat	Contemplada
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	HS 1: Protecció davant la humitat	Contemplada
			HS 2: Recollida i evacuació de residus	No s'aplica
			HS 3: Qualitat de l'aire interior	Contemplada
			HS 4: Subministrament d'aigua	Contemplada
			HS 5: Evacuació d'aigües	Contemplada
	DB-HR	Protecció davant el soroll	-	No s'aplica
	DB-HE	Estalvi d'energia i aïllament tèrmic	HE 0: Limitació del consum energètic	No s'aplica
			HE 1: Limitació de la demanda energètica	Contemplada
			HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques	Contemplada
			HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació	Contemplada
			HE 4: Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	No s'aplica
			HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica	No s'aplica

3.1 Requisit Bàsic de Funcionalitat

Els requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, segons l'article 3.1a) de la LOE, són els següents: el d'utilització, el d'accessibilitat i el d'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

UTILITZACIÓ

La disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici.

El programa de necessitats de l'habitatge definit pel client és el següent:

Principal 1a	1r 1a	1r 2a
- Sala d'Estar-Menjador- Cuina (EMC) - 2 Habitacions - Bany - Rebedor-distribuïdor - Magatzem	- Sala d'Estar-Menjador- Cuina (EMC) - 2 Habitacions - Bany - Rebedor-distribuïdor	- Sala d'Estar-Menjador- Cuina (EMC) - Habitació - Bany - Rebedor-distribuïdor

2n 1a	2n 2a	3r 2a
- Sala d'Estar-Menjador- Cuina (EMC) - 2 Habitacions - Bany - Rebedor-distribuïdor	- Sala d'Estar-Menjador- Cuina (EMC) - Habitació - Bany - Rebedor-distribuïdor	- Sala d'Estar-Menjador- Cuina (EMC) - Habitació - Bany - Rebedor-distribuïdor

Criteris funcionals del projecte

El projecte té com a finalitat dotar als habitatges les condicions d'habitabilitat necessàries per a un ús normal per les persones que hi viuen.

S'han reduït nombre de sales per a que totes les habitacions i la sala d'estar-menjador tinguin ventilació i il·luminació natural i per aconseguir que la superfície de totes les habitacions siguin més gran de 6 m² i també per a poder fer un banys més complets.

Les alçades lliures de cada pis són les següents:

- Principal 1a: 3,35 m (excepte les zones de bany i distribuïdor que és de 2,97 m).
- 1r 1a: 3,17 m (excepte les zones de bany i distribuïdor que és de 2,72 m).
- 1r 2a: 3,17 m (excepte les zones de bany i distribuïdor que és de 2,72 m).
- 2n 1a: 3,13 m (excepte les zones de bany i distribuïdor que és de 2,72 m).
- 2n 2a: 3,13 m (excepte les zones de bany i distribuïdor que és de 2,72 m).
- 3r 2a: 3 m (excepte les zones de bany i distribuïdor que és de 2,72 m).

En qualsevol cas en cap punt de l'habitatge l'alçada serà inferior a 1,90 m tal i com s'indica a l'apartat 4.1 de l'Annex 2 del decret 141/2012.

Mínims d'habitabilitat

El projecte compleix els requisits mínims d'habitabilitat objectiva del DECRET 141/2012 sobre "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat", segons allò especificat en l'Annex 2 de l'esmentat Decret, ja que es tracta d'habitatge habitatge preexistents, construïts amb anterioritat a l'11 d'agost de 1984.

El Decret 141/2012 en l'article 4, estableix un estàndard de superfície per persona i un l·lindar màxim d'ocupació dels habitatges. Es fixa el nombre màxim d'ocupants per habitatge en funció del nombre d'habitacions i de la superfície d'aquestes, amb l'aplicació dels paràmetres següents:

- 1 persona per habitació ≥ 5m2
- 2 persones per habitació ≥ 8m2
- 3 persones per habitació ≥ 12m2**

Així doncs la ocupació màxima dels habitatges segons el decret 141/2012 és:

- Principal 1a: 3 persones.
- 1r 1a: 3 persones.
- 1r 2a: 3 persones.
- 2n 1a: 3 persones.
- 2n 2a: 3 persones.
- 3r 2a: 3 persones.

Tal com s'especifica a l'annex 4 del D.141/2012 la intervenció s'enquadra en el **GRUP J** amb la qual cosa als habitatges són exigibles els requisits mínims de l'annex 2 del mateix decret (condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges preexistents, construïts amb anterioritat a l'11 d'agost de 1984, amb les excepcions següents:

- Les habitacions hauran de tenir una superfície útil no inferior a 6m2:
És compleix, l'habitació més petita té 7,03 m² i són les habitacions 02 dels habitatges Principal 1a i 1r 1a.
- Si s'obté una habitació o una cambra higiènica (noves) haurà de complir de l'annex 1 els apartats 3.8 i 3.11:
És el cas. En tots els habitatges es creen noves cambres higièniques i totes tenen els aparella sanitaris mínims: vàter, rentamans i dutxa.

3.11.1 Tots els habitatges han de disposar, com a mínim, d'una dotació d'aparells destinats a la higiene, d'acord amb el quadre següent:

Nre. d'habitacions	0, 1, 2 o 3	4 o més
Vàter	1	2
Rentamans	1	2
Plat de dutxa/banyera	1	1

La proposta d'enderroc dels envans existents per la creació d'una nova distribució no implica la disminució de les condicions d'habitabilitat respecte a l'estat actual. Al contrari: es millora la ventilació i la il·luminació dels espais, s'amplia les dimensions de les habitacions i es creen banys i cuines amb tot els elements/aparells mínims.

La resta de punts del compliment de l'Annex 2 de les Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges preexistents, construïts amb anterioritat a l'11 d'agost de 1984 es compleixen en la seva totalitat:

Apartat 1

Composició

Tots els habitatges usats o preexistents han d'estar compostos, com a mínim, per una sala, una cambra higiènica i un equip de cuina.

ES COMPLEX

Apartat 2

Accés

- L'accés a l'habitatge s'ha de fer a través d'un espai públic, un espai comú o un espai annex al mateix habitatge al qual es tingui accés de la mateixa forma. **ES COMPLEX**

- L'accés a l'habitatge és la porta que comunica l'habitatge amb l'exterior. Aquest accés no pot servir d'accés obligatori a qualsevol local que no sigui d'ús exclusiu del mateix habitatge o comunitari. **ES COMPLEIX**
- Els espais d'accés de l'edifici que el conté han de tenir un sistema elèctric d'il·luminació de manera que quan s'hi transiti puguin quedar il·luminats. **ES COMPLEIX, TOT I QUE NO ÉS OBJECTE DEL PROJECTE**

Apartat 3

Construcció

La construcció que conforma o afecta l'habitatge ha de:

- a) Ser sòlida. **ES COMPLEIX**
- b) Evitar que traspuï humitat. **ES COMPLEIX**
- a) Ser estanca a les aigües pluvials. **ES COMPLEIX**
- b) Evitar la inundació de l'habitatge. **ES COMPLEIX**
- c) Tenir el terra trepitjable, tant de l'habitatge com del seu accés. El terra ha d'estar completament pavimentat, no ser polsegós i no implicar perill per a les persones. On hi hagi un desnivell superior a 0,60 m s'haurà de disposar d'elements protectors o baranes resistents als cops. **ES COMPLEIX**

Apartat 4

Superfície útil interior

- La superfície útil mínima dels habitatges usats o preexistents a l'entrada en vigor d'aquest Decret és de 20 m2. **ES COMPLEIX**
- Excepcionalment, s'admeten habitatges amb una superfície útil d'entre 15 m2 i 20 m2 que hagin estat construïts amb llicència d'obres sol·licitada abans de l'1 de febrer de 1984 i que disposin de cèdula d'habitabilitat vigent obtinguda abans de l'1 de febrer de 1984 i que disposin de cèdula d'habitabilitat vigent obtinguda abans de l'entrada en vigor d'aquest Decret. **NO ES EL CAS**

Apartat 5

Peces

Pel que fa al compliment dels mínims requerits a les peces es justifiquen de la següent forma:

- superfícies mínimes de sala-menjador, cuina i dormitoris
justificació al quadre resum posterior
- dimensions mínimes interiors a sala-menjador, cuina i dormitoris
justificació a la documentació gràfica

Apartat 6

Peces

L'habitatge estarà dotat d'una instal·lació d'aigua freda i calenta en bon estat, que servirà com a mínim a la pica de la cuina, a un lavabo i a una dutxa o banyera amb un subministrament continu i seguit de 50 l a 40ª i un cabal de 10 l/min.

Disposarà també d'un sistema d'evacuació d'aigües residuals en bon estat i amb dispositius sifònics, que connectarà amb la xarxa general d'aigües brutes.

També està dotat d'un subministrament d'energia elèctrica que donarà subministrament amb com a mínim un punt de llum independent i un endoll a cada peça, excepte a la sala i la cuina que, com a mínim, n'hi haurà dos. A més, a cada estança, un endoll per a cada aparell d'equip obligatori. Tota aquesta instal·lació estarà regulada per l'ICP (interruptor de control de potència).

Cada cambra higiènica disposarà d'un equip higiènic format per una lavabo, una dutxa (impermeabilitzada en la seva totalitat) i un vàter.

Totes les cuines són obertes al menjador i tenen els aparells mínims de pica i aparell de cocció elèctric, i la campana d'extracció de fums que es connecta amb un nou tub vertical que ventila a coberta. L'espai de la cuina també té ventilació directa al pati interior.

Aquest és el quadre resum del programa funcional de l'habitatge i compliment del D.141/2012.

HABITATGE PRINCIPAL 1A

	D.141/2012	PROJECTE	✓
Sup. útil [m²]	≥20,00	69,67	✓
Ocupació màxima	3	3	✓
Superfícies habitatge			
EMC - Estar/Menjador [m²]	≥14,00	28,31	✓
H1 - Habitació 01 [m²]	≥6,00	8,23	✓
H2 - Habitació 02 [m²]	≥6,00	7,03	✓
A – Bany 1 [m²]	-	3,23	✓
Sup. il·luminació i ventilació			
EMC - Estar/Menjador/Cuina [m²]	≥1,40	2,56	✓
H1 – Habitació 01 [m2]	≥0,40	1,33	✓
H2 – Habitació 02 [m²]	≥0,40	1,50	✓
A – Bany [m²]	-	0,86	✓

HABITATGE 1R 1A

	D.141/2012	PROJECTE	✓
Sup. útil [m²]	≥20,00	49,74	✓
Ocupació màxima	3	3	✓
Superfícies habitatge			
EMC - Estar/Menjador [m²]	≥14,00	19,60	✓
H1 - Habitació 01 [m²]	≥6,00	8,28	✓
H2 - Habitació 02 [m²]	≥6,00	7,03	✓
A – Bany 1 [m²]	-	3,23	✓
Sup. il·luminació i ventilació			
EMC - Estar/Menjador/Cuina [m²]	≥1,40	2,18	✓
H1 – Habitació 01 [m2]	≥0,40	1,33	✓
H2 – Habitació 02 [m²]	≥0,40	1,55	✓
A – Bany [m²]	-	0,86	✓

HABITATGE 1R 2A

	D.141/2012	PROJECTE	✓
Sup. útil [m²]	≥20,00	45,24	✓
Ocupació màxima	3	2	✓
Superfícies habitatge			
EMC - Estar/Menjador [m²]	≥14,00	20,24	✓
H1 - Habitació 01 [m²]	≥6,00	10,21	✓
A – Bany 1 [m²]	-	3,23	✓
Sup. il·luminació i ventilació			
EMC - Estar/Menjador/Cuina [m²]	≥1,40	2,18	✓
H1 – Habitació 01 [m2]	≥0,40	1,50	✓
A – Bany [m²]	-	0,86	✓

HABITATGE 2N 1A

	D.141/2012	PROJECTE	✓
Sup. útil [m²]	≥20,00	49,91	✓
Ocupació màxima	3	3	✓
Superfícies habitatge			
EMC - Estar/Menjador [m²]	≥14,00	19,60	✓
H1 - Habitació 01 [m²]	≥6,00	8,59	✓
H2 - Habitació 02 [m²]	≥6,00	7,03	✓
A – Bany 1 [m²]	-	3,23	✓
Sup. il·luminació i ventilació			
EMC - Estar/Menjador/Cuina [m²]	≥1,40	2,18	✓
H1 – Habitació 01 [m2]	≥0,40	1,27	✓
H2 – Habitació 02 [m²]	≥0,40	1,50	✓
A – Bany [m²]	-	0,86	✓

HABITATGE 2N 2A

	D.141/2012	PROJECTE	✓
Sup. útil [m²]	≥20,00	45,03	✓
Ocupació màxima	3	2	✓
Superfícies habitatge			
EMC - Estar/Menjador/Cuina [m²]	≥14,00	20,24	✓
H1 - Habitació 01 [m²]	≥6,00	10,06	✓
A – Bany 1 [m²]	-	3,23	✓
Sup. il·luminació i ventilació			
EMC - Estar/Menjador/Cuina [m²]	≥1,40	2,18	✓
H1 – Habitació 01 [m2]	≥0,40	1,50	✓
A – Bany [m²]	-	0,86	✓

HABITATGE 3R 2A

	D.141/2012	PROJECTE	✓
Sup. útil [m²]	≥20,00	48,08	✓
Ocupació màxima	3	2	✓
Superfícies habitatge			
EMC - Estar/Menjador/Cuina [m²]	≥14,00	20,24	✓
H1 - Habitació 01 [m²]	≥6,00	13,05	✓
A – Bany 1 [m²]	-	3,23	✓
Sup. il·luminació i ventilació			
EMC - Estar/Menjador/Cuina [m²]	≥1,40	2,18	✓
H1 – Habitació 01 [m2]	≥0,40	2,77	✓
A – Bany [m²]	-	0,86	✓

ACCESSIBILITAT

En quant als requisits d'accessibilitat i accés als serveis de telecomunicacions i audiovisuals de l'edificació, al tractar-se d'una reforma interior dins l'habitatge no són d'aplicació en aquest projecte ja que no es modifica res dels elements ni zones comuns de l'edifici.

3.2 Requisit Bàsic de Seguretat

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'eficiència en els edificis.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es satisfan a través de solucions alternatives, que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions.

SE: SEGURETAT ESTRUCTURAL

Aquest document serà d'aplicació només a la part afectada per la reforma, és a dir, en aquest cas, a l'interior de l'habitatge. En aquesta projecte no es preveu cap actuació sobre els elements estructurals de l'edifici, en conseqüència no és d'aplicació aquest punt.

SI: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Aquest document serà d'aplicació només a la part afectada per la reforma, és a dir, en aquest cas, a l'interior de l'habitatge. Tal com especifica el DB SI del CTE, a les obres de reforma en les quals es mantingui l'ús, aquest DB s'haurà d'aplicar als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat establertes en aquest DB, amb el benentès que en cap cas es podran empitjorar les condicions de protecció contra incendis preexistents.

SUA: SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Aquest document serà d'aplicació només a la part afectada per la reforma, és a dir, en aquest cas, a l'interior de l'habitatge.

[SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes](#)

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, i la neteja de vidres compliran el DB-SUA 1.

[SUA 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat](#)

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o enganxar amb els elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SUA 2.

Els paràmetres del vidres de les noves balconeres i finestres (amb un amplitud inferior a 90cm), son de com a mínim de 3(B)3. El vidre tipus B, és un vidre laminat de seguretat (segons norma UNE EN ISO 12543-1).

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

- 2 Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto (véase figura 1.2):
- a) en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de esta;
- b) en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

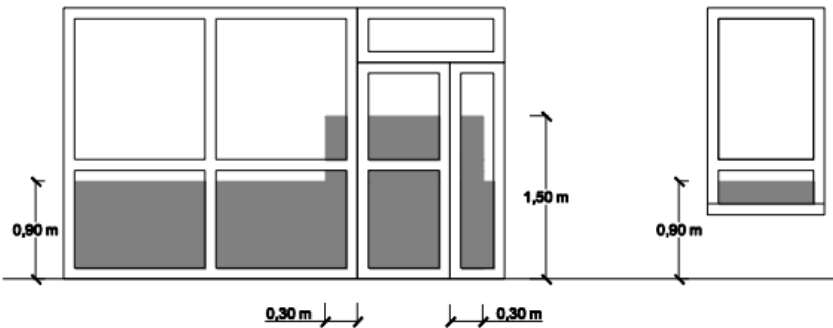


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Les finestres amb un amplit d'obra superior a 90 cm no tenen risc de ruptura per impacte, per tant, no es necessari que tinguin vidre laminat.

Es garanteix la neteja dels vidres ja que la molts d'ells són practicables i des de l'interior i en el cas de la balconeres que donen a terrasses o balcons es podrà fer des de l'exterior.

SUA 3 Seguretat enfront de quedar tancat

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SUA 3.

SUA 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

Aquest document no és d'aplicació ja que es tracta de la reforma interior dins de sis habitatges i no de zones de circulació de l'edifici.

SUA 5 Seguretat per alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicació en locals on no es preveu una alta ocupació, només ho és a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

Aquesta exigència bàsica no és aplicable per edificis residencials o locals, només ho és per a piscines d'ús col·lectiu.

SUA 7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable ja que es tracta de la reforma d'un habitatge situat dins un edifici plurifamiliar.

SUA 8 Seguretat enfront del risc de llamps

Aquesta exigència bàsica no és aplicable ja que es tracta de la reforma d'uns habitatges situat dins un edifici plurifamiliar existent.

SUA 9 Accessibilitat

Es facilitarà l'accés i l' utilització no discriminatòria, independent i segura als edificis, a les persones amb discapacitat.

3.3 Requisit Bàsic d'Habitabilitat (CTE)

HS: SALUBRITAT (HIGIENE, SALUT I MEDI AMBIENT)

HS 1 Protecció de la humitat

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior de l'habitatge i als seus tancaments complint el DB HS 1.

HS 2 Recollida i evacuació de residus

Aquesta secció s'aplica als edificis d'habitatges de nova construcció. En aquest cas es tracta de la reforma interior d'uns habitatges i per tant només afectarà a l'emmagatzematge immediat dintre de l'habitatge.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

L'habitatge disposarà dels mitjans de ventilació que compleixin els paràmetres condicions de disseny d'acord amb el DB HS 3 i que millorin el confort i l'estalvi d'energia.

L'estar-menjador i la cuina disposen d'obertures que donen a l'exterior amb les superfícies de ventilació fixades pel Decret 55/2009 de Condicions d'Habitabilitat que supera àmpliament els valors fixats pel DB HS 3. Els dormitoris disposen d'obertures que donen a l'exterior amb les superfícies de ventilació fixades pel Decret 55/2009 de Condicions d'Habitabilitat que supera àmpliament els valors fixats pel DB HS 3.

En relació a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia el disseny de l'habitatge facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de l'any reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.

Els cabals mínims de ventilació, en litres per segon, exigits per habitatges són:

Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables

Cabals mínims ⁽⁴⁾			Habitatge amb:		
			0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

Per a l'evacuació dels bafs de l'aparell de cocció, es disposa d'un sistema d'extracció mecànica individual formada per extractor mecànic sobre la cuina conduït a la coberta de l'edifici. El seu disseny, dimensionat i execució de la instal·lació donen compliment a l'exigència HS 3 del CTE mitjançant el compliment del DB HS 3.

El cabal mínim d'extracció que garanteix la instal·lació és de 50 l/s (180 m3/h). El dimensionat i traçat de les instal·lacions s'indiquen al plànol d'instal·lacions.

S'adjunta fitxa en l'apartat d'annexos de la memòria.

HS 4 Subministrament d'aigua

L'habitatge disposarà de mitjans adequats per a subministrar aigua per al consum de forma sostenible a l'equipament higiènic previst, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal d'aigua.

De conformitat amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm3 per segon:

Tipus d'aparell	aigua freda	ACS
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Dutxa	0,20	0,10
Banyera de 1,40 m o més	0,30	0,20
Banyera de menys de 1,40 m	0,20	0,15
Bidet	0,10	0,065
Vàter amb cisterna	0,10	-
Vàter amb fluxor	1,25	-
Urinaris amb aixeta temporitzada	0,15	-
Urinaris amb cisterna	0,04	-
Pica domèstica	0,30	0,10
Pica no domèstica	0,20	0,20
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,10
Safareig	0,20	0,10
Rentadora domèstica	0,20	0,15
Aixeta aïllada	0,15	0,10

No obstant d'acord amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, totes les aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa tindran un cabal màxim de 0,20dm3 per segon.

HS 5 Evacuació d'aigües

Al tractar-se d'una reforma interior d'habitatges, únicament s'actuarà sobre la instal·lació interior de sanejament, fins a la connexió a baixants generals de l'edifici. Per tant, es complirà, en la mesura del possible, amb allò establert al DB HS 5 i el Decret 21/2006 d'ecoeficiència.

D'acord amb el DB HS 5, els diàmetres de les canonades d'aigües residuals seran els apropiats per transportar les unitats d'evacuació següents:

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UD
Rentaplats	3
Aigüera de cuina	3
Rentadora	3
Cambra higiènica (lavabo, inodor i dutxa)	Inodor amb cisterna 6

El projecte no contempla cap actuació a la coberta de l'edifici, ni a cap altre terrassa o pati que requereixi de recollida d'aigües pluvials.

HR: PROTECCIÓ DEL SOROLL

D'acord amb el DB HR i el seu punt II Àmbit d'aplicació, s'exclouen de l'àmbit d'aplicació d'aquesta exigència bàsica les ampliacions, modificacions, reformes i rehabilitacions en els edificis existents. Tot i així, les noves fusteries milloraran les condicions acústiques respecte les actuals fusteries que són de vidre simple.

Tot i no ser d'aplicació, a les parets de galeria interior del principal primera s'implementa un extradossat a la cara interior que incorpora un aïllament densitat= 35 kg/m³ doble placa de guix laminat.

HE: ESTALVI D'ENERGIA

HE 0 Limitació del consum energètic

Aquest apartat del document bàsic no és d'aplicació ja que només s'intervé només en algunes de les obertures de l'envolupant. Per tant, el àmbit d'intervenció és inferior al 25% de la superfície total de la envolupant tèrmica del edifici.

Cal tenir en compte que al tractar-se d'un edifici existent, és aplicable l'apartat IV de la part I; Criteris d'aplicació en edificis existents, i, en particular, el criteri 2 de flexibilitat.

HE 1 Limitació de la demanda energètica

Segons el DB HE Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és C2, atès que així s'estableix en l'apèndix D d'aquest Document Bàsic.

Cal tenir en compte que al tractar-se d'un edifici existent, és aplicable l'apartat IV de la part I; Criteris d'aplicació en edificis existents, i, en particular, el criteri 2 de flexibilitat.

Demanda energètica per a la zona corresponent:

La demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el què els paràmetres característics dels tancaments i les particions interiors de la envoltant tèrmica siguin els següents (en W/m2K):

3.1.1 Transmissió de la envoltant tèrmica

- 1 La transmissió tèrmica (U) de cada elemento perteneciente a la envoltante térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1:

Elemento	Zona climàtica de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U _s , U _M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U _c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U _T)	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envoltante térmica (U _{MD})						
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U _H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%				5,7		

*Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

1Elements	ZONA C HE 1	Art. 4 decret ecoeficiència	Art. 6 decret ecoeficiència
Parts massisses de tots els tancaments verticals exterior, incloent-hi els ponts tèrmics integrats (contorns d'obertures, pilars de façana, caixes de persiana, etc.): tindran solucions constructives o d'aïllament tèrmic que assegurin un coeficient mitjà de transmissió tèrmic	0,49	0,70	0,63
Obertures de façanes i cobertes dels espais habitables: disposaran de vidres dobles o d'altres solucions que assegurin	2,1	3,30	

En el cas d'aquest projecte, al ser una reforma, el valor límit (U_{lim}) de la Taula 3.1.1.a-HE1 serà d'aplicació únicament en aquells elements de l'envolupant tèrmica que es substitueixin, incorporin o es modifiquin substancialment. És a dir serà d'aplicació en:

- Fusteries (U_H):

U_{lim}: 2,1 W/m²K (valors globals fusteria)
- Extradossat interior tribunes(U_M):

U_{lim}: 0,49 W/m²K

Les fusteries són de PVC (excepte la balconera FV-01 que es de fusta), amb vidre laminat per les dues cares i amb cambra d'aire baix emissiu argó 90%, tenen un valor de transmissió inferior a 2,1 W/m²K.

S'incorpora puntualment un extradossat en la cara interior de la façana posterior en l'espai galeria del menjador per millorar el seu aïllament tèrmic, ja que actualment no te cap aïllament. S'aplica un aïllament tèrmic de 6 cm de gruix de llana de roca amb un valor de transmissió de 0,4 W/m²K inferior a 0,49 W/m²K.

Així mateix, en reformes es podran superar els valors de la taula Taula 3.1.1.b-HE1 quan el coeficient global de la transmissió de calor (K) obtingut, considerant la transmissió tèrmica final dels elements afectats, no superi el obtingut aplicant els valors de la taula.

Al tractar-se d'una intervenció parcial en l'edifici existent, les parts de les mateixes sobre les que s'intervingui, les quals les demandes de calefacció i refrigeració siguin menors, en ambdós casos, de 15 kWh/m², queden exemptes del compliment del coeficient global de la transmissió de calor (K).

No es necessari complir el valor límit de l'envolupant tèrmica respecte el control solar(q_{sol;jul,lim}) segons la Taula 3.1.2.-HE1, ja que la superfície de la part a intervenir en façana és inferior a un 25% de la superfície de tota l'envolupant tèrmica de l'edifici.

S'asseguraran solucions constructives per a una adequada estanqueïtat a l'aire, posant atenció en les trobades entre les noves fusteries i els panys opacs que les emmarquen.

La permeabilitat a l'aire (Q₁₀₀) dels forats de façana i del pati interior no superaran el valor límit de la taula:

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica, Q _{100,lim} [m³/h·m²]						
	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos (Q _{100,lim})*	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

* La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q₁₀₀.
Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 (≤27 m³/h·m²) y clase 3 (≤9 m³/h·m²) de la UNE-EN 12207:2017.
La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

En el cas d'aquest projecte, al ser una reforma, només serà d'aplicació únicament en aquells elements de l'envolupant tèrmica que es substitueixin, incorporin o es modifiquin substancialment. És a dir serà d'aplicació en:

- Fusteries noves.
- Extradossat interior en la galeria del pis principal 1a.

La transmissió tèrmica de les partions interior entre els diferents habitatges llinin amb l'habitatge objecte d'estudi tindran un valor límit de la taula:

Tabla 3.2 - HE1 Transmisión térmica límite de particiones interiores, U _{lim} [W/m²K]							
	Tipo de elemento	Zona climática de invierno					
		α	A	B	C	D	E
Entre unidades del mismo uso	Particiones horizontales	1,90	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	Particiones verticales	1,40	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
Entre unidades de distinto uso Entre unidades de uso y zonas comunes	Particiones horizontales y verticales	1,35	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

En cas d'aquest projecte, al ser una reforma, només serà d'aplicació únicament en aquells elements de l'envolupant tèrmica que es substitueixin, incorporin o es modifiquin substancialment. És a dir serà d'aplicació en:

- Extradossat entre habitatges veïns.

Es mantenen les parets existents amb les finques veïnes i s'implementa un extradossat a que incorpora un aïllament de llana de roca amb característiques més acústiques (densitat= 35 kg/m³).

S'adjunta fitxa en l'apartat d'annexos de la memòria.

HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), per la qual cosa s'adjunta la fitxa de justificació del compliment de totes les exigències indicades en aquest punt dins l'apartat Annexes.

El projecte preveu que l'habitatge disposi de les instal·lacions tèrmiques de producció d'aigua calenta sanitària.

El projecte no incorpora cap sistema de refrigeració i calefacció tal com està actualment.

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència.

Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències HE 2 i HE 4 mitjançant el compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE (RD 1027/2007) i el CTE DB HE 4 de "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària".

Instal·lacions tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària (ACS)

Cada habitatge preveu una producció instantània d'aigua calenta sanitària individualitzada amb termo elèctric.

No es demana una contribució mínima de energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària tal com s'especifica a continuació al punt HE 4.

No es preveu un sistema de producció d'ACS per l'habitatge amb energia solar amb captació i acumulació.

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

S'aplicarà el DB HE 3 a totes les instal·lacions d'il·luminació interior de l'habitatge reformat.

La instal·lació d'il·luminació s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost), es consideren els requisits definits al CTE (R.D. RD 314/2006), al DB SUA-4 "Seguretat enfront el risc causat per a il·luminació inadequada", al DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència.

La luminància mitjana horitzontal mantinguda (Em), l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex del rendiment del color (Ra) s'adequaran a les necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona.

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

Dimensionat

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la luminància mitja i l'eficiència energètica límit de la instal·lació d'il·luminació (VEEI).

Pel càlcul de la luminància mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

HE 4 Contribució solar mínima ACS

Els habitatges queden exclosos del compliment d'aquesta exigència bàsica HE-4 del CTE Contribució solar mínima per a la producció d'ACS ja que no es tracta d'una reforma integral d'un edifici existent i la demanda d'aigua calenta sanitària de cada habitatge és inferior a 100 l/d.

La demanda de referencia de ACS para edificios de uso residencial privado se obtendrá considerando unas necesidades de 28 litros/día-persona (a 60°C), una ocupación al menos igual a la mínima establecida en la tabla a-Anejo F y, en el caso de viviendas multifamiliares, un factor de centralización de acuerdo a la tabla b-Anejo F, incrementadas de acuerdo con las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

Las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación deben ser calculadas por el proyectista.
Las normas UNE-EN 15316-3:2018 y UNE-EN 15316-5:2019 aportan métodos de cálculo de las pérdidas debidas a la distribución y acumulación de ACS.

Tabla a-Anejo F. Valores mínimos de ocupación de cálculo en uso residencial privado

Número de dormitorios	1	2	3	4	5	6	≥6
Número de Personas	1,5	3	4	5	6	6	7

Pral 1a, 1r 1a, 2n 1a: 28 l/día x 3 personas= 84 l/día > 100 l/día

1r 2a, 2n 2a i 3r 2a: 28 l/día x 1,5 personas= 42 l/día > 100 l/día

HE 5 Contribució solar fotovoltaica

Els habitatges queden exclosos del compliment d'aquesta exigència bàsica HE-5 del CTE Contribució solar fotovoltaica, ja que no es tracta d'una reforma integral de l'edifici existent i no te canvi d'ús.

ECOEFICIÈNCIA

En relació als criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus, aquest projecte queda exclòs del compliment ja que no ens trobem en cap de les situacions següents:

- Nova construcció
- Reconversió d'antiga edificació
- Gran rehabilitació entenent com a tal les que només excloguin l'enderrocament de les façanes o constitueixin una actuació global en tot l'edifici.

ACCÉS ALS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS

En tractar-se de reformes interior d'habitatges en un edifici plurifamiliar, d'acord amb el que estableixen el Reial decret llei 1/1998 i el reglament que el desenvolupa, aprovat per Reial decret 279/1999 de 22 de febrer de 1999 (BOE. 09/03/99), en el seu annex IV, relatiu a les especificacions tècniques mínimes de les edificacions, i en virtut de l'article 2.2, aquest projecte no està inclòs a l'àmbit d'aplicació de les disposicions esmentades, no essent obligatori el seu compliment.

MD 4 Descripció dels sistemes que componen l'edifici Genèric:

4.1. Treballs previs

4.2. Sustentació de l'edifici.

Les actuacions previstes no modifiquen les condicions de càrrega de l'edifici i no afecten a la seva fonamentació. En conseqüència, el projecte no té previst intervenir en el sistema de fonamentació existent.

4.3. Sistema estructural

No es realitza cap intervenció que afecti a l'estructura existent de l'edifici. Ja que les úniques parets que s'enderroquen són envans ceràmic de de 5 cm de gruix i tal com s'ha pogut inspeccionar no estan en carrega.

No existeixen senyals de pandeig ni d'esquerdes en cap dels envans que s'enderroquen. Degut a l'esveltesa dels envans seria una senyal inequívoca de que estarien en carrega, però no és el cas. Tot així, es prendran mesures, com inicia l'enderroc en les plantes superiors i farà un seguiment exhaustiu durant tot el transcurs de l'obra.

Sistema envolupant

Només es fa intervenció puntual a l'espai de la galeria en la façana posterior del pis principal en la cara interior de la façana amb un extradossat de guix laminat.

4.4. Sistema de compartimentació i acabats

Es millora l'aïllament tèrmic i acústic), amb extradossat de guix laminat i manta tèrmica a la càmera, a les divisòries entre els habitatges 1r 1a i 1r 2a, i el 2n 1a i 2n 2a en la zona de dormitoris, on actualment la separació entre habitatges està formada per només un envà ceràmic de 7 cm de gruix.

Les noves divisòries interiors entre estances es realitzaran amb envans ceràmics.

MN. NORMATIVA APLICABLE

Normativa tècnica general d’Edificació

Desembre 2022

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l’edificació es basa en la Llei d’Ordenació de l’Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l’Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d’àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l’edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s’incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s’estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d’ajuda la normativa tècnica s’ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S’ordena en aspectes generals, requisits generals de l’edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S’identifica en color negre la normativa d’àmbit estatal, en color vermell la normativa de l’àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d’àmbit estatal

Color granate: legislació d’àmbit autonòmic

Color blau: legislació d’àmbit municipal

Normativa tècnica general d’Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L’EDIFICACIÓ

Ús de l’edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

Condicions mínimes d’habitabilitat dels habitatges i la cèdula d’habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l’inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d’utilització i accessibilitat

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

Llei d’accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l’edificació

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

Seguretat en cas d’incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d’Incendi

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

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

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

Prevenció i seguretat en matèria d’incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

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

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

Seguretat d’utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d’Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d’impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc “d’aprisionament”

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d’alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d’ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d’Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l’aire interior

HS 4 Subministrament d’aigua

HS 5 Evacuació d’aigües

HS 6 Protecció contra l’exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d’energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d’Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d’il·luminació

HE-4 Contribució mínima d’energia renovable per cobrir la demanda d’ACS

HE-5 Generació mínima d’energia elèctrica procedent de fonts renovables

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

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L’EDIFICI

Sistemes estructurals

- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l’edificació
- CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
- CTE DB SE A Document Bàsic Acer
- CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
- CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
- CTE DB SI 6 Resistència al foc de l’estructura i Annexes C, D, E, F
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
- NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
- RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
- CE Codi Estructural
- RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s’aprova el Codi Estructural
- NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d’edificació sobre accions en l’edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d’edificis d’habitatges
- O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

- CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
- CTE DB HS 6 Protecció contra l’exposició al radó
- CTE DB HR Protecció davant del soroll
- CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
- CTE DB SE AE Accions en l’edificació
- CTE DB SE F Fàbrica i altres
- CTE DB SI Seguretat en cas d’incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
- CTE DB SUA Seguretat d’Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
- Codi d’accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
- D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.
- Es regula l’adopció de criteris ambientals i d’ecoeficiència en els edificis
- D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d’ascensors

- CTE DB SUA 9 Seguretat d’utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)
- RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
- Codi d’Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)
- D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions
- CTE DB SI 4 Seguretat en cas d’incendi. Instal·lacions de protecció en cas d’incendi (*ascensor d’emergència*)
- RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
- Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
- RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
- Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
- RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions
- Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
- RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions
- Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
- RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació
- Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
- RD 1644/08 de 10 d’octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació
- Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
- Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació
- Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
- Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
- S’aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d’ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
- Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)
- Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s’aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 “Ascensors” del Reglament d’aparells d’elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
- Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d’aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d’aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d’equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d’aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d’aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

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

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

Instal·lacions d’evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d’aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l’exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l’aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions
Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprovat pel RD 919/2006
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprovat pel RD 919/2006
Gas-oil
Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació
RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d’electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació
CTE DB HE-5 Generació mínima d’energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Especificacions particulars i projectes tipus d’Endesa Distribució Eléctrica, SLU.
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d’Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d’instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d’Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d’enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d’Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l’autoconsum d’energia elèctrica
RD 244/2019 d’autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions
Ordenances municipals

Instal·lacions d’il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d’il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Llei d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn

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

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions
Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d’incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

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

Certificació energètica dels edificis

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
UC-85 recomanacions sobre l’ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)
Criteris d’utilització en l’obra pública de determinats productes utilitzats en l’edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d’1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d’abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d’abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d’octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l’edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d’habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

MN 1 Planejament aplicable a l’emplaçament

L’edifici es troba emplaçat al districte de l’Eixample, en un solar qualificat com Subzona de la zona de densificació urbana Eixample, clau 13e, regulat per la MPGM puntual de les NNUU per a l'adequació del règim urbanístic del Conjunt Especial de l'Eixample, creació de la qualificació 13 Eixample.

Tipus d'ordenació: ALINEACIONS DE VIAL

Façana mínima: 8 m

Usos admesos: Habitatge, Residencial, Comercial, Sanitari, Recreatiu, Esportiu, Religiós i cultural, Oficines, Industrial (art. 303 de les NU del PGM)

Alçades: En funció de l'ample de vial:

- De menys de 8 m: 9 m (PB+1)
- De 8 a menys de 12 m: 12,35 m (PB+2)
- De 12 a menys de 15 m: 15,70 m (PB+3)
- De 15 menys de 20 m: 19,05 m (PB+4)
- De 20 menys de 30 m: 22,40 m (PB+5)
- De més de 30 m: 25,75 m (PB+6)

Densitat d'habitatges: Sostre Edificat/80m2

L’immoble està inclòs en el Catàleg de protecció del Patrimoni arquitectònic de Barcelona.

A continuació s’adjunten: la fitxa urbanística del PIU i també la fitxa del Catàleg de Patrimoni.

IIT ARQ-2024-2400001308P

MA. ANNEXOS MEMÒRIA

FITXES NORMATIVES DE LA MEMÒRIA:

D. 141/2012 D'HABITABILITAT

Justificació del compliment RITE

HS 03 Qualitat de l'aire interior

HE 01 Condicions per al control de la demanda energètica

IIT ARQ-2024-2400001308P

Referència del projecte: REFORMA DE 6 HABITATGES A COSELL DE CENT, 155, BARCELONA

Àmbit d'aplicació:

- ☒ Habitatges construïts amb anterioritat a 1984
- ☐ Habitatges fruit d'intervencions en edificis existents amb consideració d'usat (annex 4 grups E, F, H, J)

REQUISITS GENERALS

▪ Construcció	Característiques de la construcció que conforma o afecta l'habitatge: - ser sòlida - evitar que traspuï humitat - ser estanca a les aigües pluvials - evitar la inundació de l'habitatge - el sòl trepitjable tant de l'habitatge com del seu accés ha d'estar completament pavimentat, no ser polsegós i no implicar perill a les persones - els desnivells > 0,60m es protegiran amb elements protectors o baranes resistents als cops	☒
▪ Instal·lacions	Fontaneria: - Subministrament directe de xarxa - Captació pròpia o aforament → Dipòsit de 200 l / habitatge	☒
	Sanejament: - Connexió a xarxa pública de clavegueres: → Sí → No: Depuració prèvia	☒
	Electricitat: - Si l'habitatge està situat en un nucli urbà, o té la possibilitat d'estar connectat a una xarxa exterior de subministrament d'energia elèctrica amb condicions econòmiques similars a les d'un habitatge situat en nucli urbà, es garantiran les condicions fixades en l'apartat "Interior habitatge: electricitat"	☒
▪ Espais d'accés a l'habitatge	Accés: - Comunicació de l'habitatge amb el seu exterior - L'accés, no pot servir d'accés obligat a qualsevol local que no sigui d'ús exclusiu del mateix habitatge o comunitari	☒
	Il·luminació artificial: - Ha de tenir un sistema elèctric d'il·luminació de manera que quan s'hi transiti quedi il·luminat	☒

REQUISITS DE L'HABITATGE

▪ Composició mínima		Una sala (S), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina instal·lat i permetre la instal·lació directa d'un equip de rentat roba.		☒	
▪ Superfície útil interior		Su ≥ 20m ² ^{(1) (2)} ☒	Su ≥ 36m ² ⁽³⁾ ☐		
▪ Instal·lacions	- Fontaneria	Instal·lació d'aigua freda que: - està en bon estat - dóna servei, com a mínim, a: * pica de la cuina * lavabo * banyera o dutxa * equip rentat de roba		Instal·lació d'aigua calenta (ACS) que: - està en bon estat - dóna servei, com a mínim, a: * pica de la cuina * lavabo * banyera o dutxa - admet un consum seguit d'ACS en les següents condicions: 50 l a 40°C amb un cabal ≥ 10 l/m	☒
	- Sanejament	- Xarxa d'evacuació que	* està en bon estat * connecta amb tot l'equip que el requereix	- Tots els desguassos tenen un dispositiu sifònic	☒
	- Electricitat	mecanismes	núm.	segons dependència o equip	Característiques de la instal·lació interior: - disposa, com a mínim, d'un interruptor de control de potència (ICP) - no implica un risc per a les persones ni pertorbacions en el normal funcionament d'altres instal·lacions
	punts de llum	≥ 1	amb interruptor independent a cada peça		
	endolls	≥ 1	per a cada aparell d'equip obligatori		
		≥ 2	sala		
		≥ 4	sala amb equip de cuina		
		≥ 2	cuina		
		≥ 1	habitacions		

⁽¹⁾ Superfície útil interior: superfície amb alçada lliure ≥ 1,90m

⁽²⁾ Superfície mínima de l'habitatge usat o preexistent: es contempla l'excepcionalitat dels habitatges de superfície útil mínima entre 15 i 20m², que hagin estat construïts amb llicència d'obres sol·licitada abans de l'1 de febrer de 1984 i que disposin de cèdula d'habitabilitat vigent obtinguda abans de l'entrada en vigor d'aquest Decret (3-11-2012).

⁽³⁾ En les intervencions dels grups E i F (divisió d'habitatges): L'habitatge amb consideració d'usat dóna compliment a l'annex 2 excepte pel que fa a la superfície útil, que ha de ser com a mínim de 36m².

construïts amb anterioritat a l'11 d'agost de 1984

SALA (EM)

Superfície útil →	- S _u ≥ 10 m² - Si conté equip de cuina: 14 m²	Configuració →	- alçada útil mínima ≥ 1,90m - admet la inscripció d'un quadrat en planta de 2,40 x 2,40m - no té cap estrangulació en planta < 1,40m (excepte en el pas entre sala d'estar-cuina) - si la sala inclou l'espai de l'equip de cuina (EMC), la superfície vertical oberta que relacioni els dos espais ≥ 1,40m²
Ventilació →	- Obertura en façana, directa o a través de galeria a: * espai públic * pati d'illa * pati parcel·la amb superfície en planta ≥ 4m² i permet la inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,80m	Característiques →	- no té cap aparell higiènic - no es fa a través seu l'obertura a l'exterior o la ventilació obligatòria de cap altra peça
	- sup. obertures: ≥ 0,80m² entre 0,80m i 2m d'alçada		

HABITACIONS (H)

Superfície útil →	- S ≥ 5m²	Configuració →	- alçada útil mínima ≥ 1,90m - admet la inscripció d'un quadrat en planta de 1,80m x 1,80m
Ventilació →	- Obertura en façana, directa o a través de galeria a: * espai públic * pati d'illa * pati de parcel·la	Característiques →	- es pot independitzar - no conté: * l'equip obligatori de cuina ni rentat de roba * cap aparell higiènic que sigui un vàter, safareig o abocador
	- sup. obertures: ≥ 0,40m² entre 0,80m i 2m d'alçada		

CUINA (C) (peça independent)

Configuració →	- alçada útil mínima ≥ 1,90m	Composició →	- com a mínim, per una aigüera i un aparell de cocció elèctric o de gas i en una mateixa peça
Ventilació →	- directa a l'aire lliure - a través de conducte: * vertical: activat estàticament, o bé activat mecànicament * horitzontal: activat mecànicament	Característiques →	- la peça on està inclòs no disposa de cap aparell higiènic

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)

Composició →	- conté vàter	Composició →	- format, com a mínim, per : * un vàter * un lavabo * una dutxa o banyera
Ventilació →	- directa a l'aire lliure (façana, espai públic, pati d'illa, pati de parcel·la, pati de ventilació) - a través de conducte: * vertical: activat estàticament, o bé activat mecànicament * horitzontal, activat mecànicament		en bon estat.
Configuració →	- alçada útil mínima ≥ 1,90m		
Característiques →	- és independitzable - la dutxa o banyera té impermeabilitzat el seu sòl i els seus paraments fins a una alçada ≥ 2,10m.		

Equip de rentat de roba

Composició →	Disposa de: - una presa d'aigua freda - un desguàs - una presa de corrent	Configuració / Ventilació →	- peça que té un finestral que dóna directament a l'aire lliure - superfície vidriada ≥ 60% superfície de façana - superfície d'il·luminació i ventilació ≥ Σ superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obrin a l'exterior
--------------	---	-----------------------------	--

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: CCENT 155

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾

☒ Residencial privat

☐ Administratiu

☐ Docent

☐ Pública concurrència

☐ Residencial públic

☐ Comercial

☐ Sanitari

Altres:

☐ Piscina coberta climatitzada

☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: ⁽²⁾

☐ Obra nova

☒ Edifici o local existent

☐ Ampliació

☒ Reforma

☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:

☐ Nova instal·lació

☒ Reforma de la instal·lació ⁽³⁾

☒ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents

☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques

☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.

☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables

☐ El canvi d'ús previst de l'edifici

☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions tèrmiques: ⁽⁴⁾

☐ Climatització ⁽⁵⁾

☐ Calefacció ⁽⁶⁾

☐ Refrigeració ⁽⁷⁾

☐ Ventilació ⁽⁸⁾

☐ Control de la humitat ⁽⁹⁾

☒ Producció d'aigua calenta sanitària ⁽¹⁰⁾

☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes ⁽¹⁰⁾

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):

≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia

≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

☒ Electricitat

☐ Energies renovables ⁽¹⁰⁾

☐ Energies residuals ⁽¹⁰⁾

☐ Combustible gasós

☐ Solar tèrmica

☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores

☐ Gas natural

☐ Aerotèrmia

☐ Gas propà

☐ Geotèrmia

☐ Combustible líquid (gasoil)

☐ Altres

☐ Fotovoltaica

☐ Biomassa

☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració

☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☐ Refredadora

☐ Caldera

☐ Captadors solars tèrmics

☐ Bomba de calor ⁽¹¹⁾

☐ Xarxa urbana de calor i/o fred

☐ Altres ⁽¹²⁾

☒ Acumulador elèctric

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Salvador Matas | Daimases / col. 13705 / 14-3-2024

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis

Dades generals de les instal·lacions tèrmiques

RITE

Tipus d'instal·lació:

☒ Individual

☐ Instal·lació solar tèrmica

Nombre d'equips

Calor:

6

Fred:

Σ Potència prevista

Calor:

9,00

 kW

Fred: kW

☐ Centralitzada

Potència

Calor: kW

Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) ⁽¹³⁾:

Calor:

9,00

 kW

Fred: kW

Potència solar tèrmica ⁽¹⁴⁾: kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE ⁽¹⁶⁾

☐ PROJECTE ⁽¹⁵⁾	☐ - P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW: ☐ Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé ☐ Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor
☐ MEMÒRIA TÈCNICA	☐ - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☒ No cal documentació	☐ a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW ☒ b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW ☐ c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat ☐ d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m²x m²)

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Salvador Matas | Daimases / col. 13705 / 14-3-2024

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

General	En l'àmbit del CTE:	"Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".
	CTE HE 2	
Benestar i Higiene	En l'àmbit del RITE:	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)
		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)
	Qualitat tèrmica de l'ambient	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis." (art.11.1)
	Qualitat de l'aire interior	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2) "En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."
	Higiene	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària , en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)
	Qualitat de l'ambient acústic	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)
Eficiència energètica		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals , complint els requisits següents: (art.12)
	Equips	"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)
	Distribució de fluids	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament , per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)
	Regulació i control	"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei ." (art.12.3)
	Comptabilització de consums	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia , i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)
	Emissors	"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)
	Recuperació d'energia	"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals ." (art.12.6)
	Contribució d'energies renovables i residuals	"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7) "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals." "Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."
Seguretat		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties ."

NOTES (*)

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.
- Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (6) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- (10) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.
- (11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional (SCOP_{dhw}) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de SCOP_{dhw} es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclos els generadors que només produeixen Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclos els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obté com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

- * No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.
- * En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.
- * En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.
- * **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
- a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0,7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- (16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat

HS
P. BÀSIC

Ref. del projecte: CCENT 155

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)
"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.
Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES
(Locals habitables) ⁽¹⁾

Ventilació general ⁽²⁾ sistema: híbrid, o bé mecànic

✓

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO₂ sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO₂ que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C ⁽³⁾ del DB HS3.

- El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables

Cabals mínims ⁽⁴⁾			Habitatge amb:		
			0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'Apèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.

Àmbit: Cuina Cabal mínim de 50 l/s: Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció ⁽⁶⁾⁽⁷⁾

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. Elements: Finestres o portes exteriors practicables ⁽⁵⁾ Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable ⁽⁸⁾:

Taula 2.2 DB HS 3 Cabals de ventilació mínims en locals no habitables

	☐ MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾	☐ TRASTERS En edificis d'habitatge	☐ APARCAMENTS
Cabal mínim:	10 l/s m²	0,7 l/s m²	120 l/s plaça
Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE.

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽¹⁰⁾

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.

- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'expulsió de l'aire viciat s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.

- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 Condicions mínimes d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

OCT COAC (A4.v0)

setembre 2017 1/2

OCT COAC (A4.v0)

setembre 2017 2/2

Referència de projecte: CCENT 155

DADES

Tipus d'intervenció:

☐ Canvi d'ús a habitatge:

☐ Total de l'edifici

☐ Parcial

☒ Reforma que renova:

☐ > 25% envolupant tèrmica final

☒ ≤ 25% envolupant tèrmica final

☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat:

Habitatge (ús residencial privat)

Zona climàtica hivern:

☐ A

☐ B

☒ C

☐ D

☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

- ☒ **Transmitància tèrmica dels elements (U)**
- Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció^(a):

Transmitància tèrmica màxima, U _{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
	A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U _M , U _S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U _C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U _T)	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U _{MD})					
- Obertures (U _H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

EXIGÈNCIES

- ☒ **Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q₁₀₀)**
- Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en l'àmbit de la intervenció^(a):

Permeabilitat a l'aire màxima, Q _{100,lim} m³/h·m²	Zona climàtica d'hivern				
	A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

- ☒ **Limitació de descompensacions**
- Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció^(a), en funció de les unitats d'ús que delimitin:

Transmitància tèrmica màxima, U _{lim} W/m²K		Zona climàtica d'hivern				
		A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

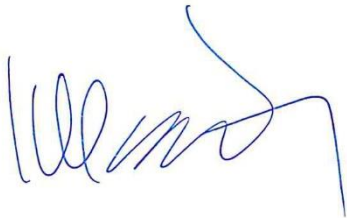
- ☐ **Limitació de condensacions, si escau**
- En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

(a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:

- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
- que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

PRESSUPOST

CAPÍTOL 1. ENDERROC	16.831,34 €
CAPÍTOL 2. TANCAMENTS I DIVISÒRIES	5.467,66 €
CAPÍTOL 3. AÏLLAMENTS	3.959,92 €
CAPÍTOL 4. REVESTIMENTS I PAVIMENTS	71.815,23 €
CAPÍTOL 5. FUSTERIES I VIDRES	21.937,42 €
CAPÍTOL 6. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT I LAMPISTERIA	15.964,56 €
CAPÍTOL 7. ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	20.059,14 €
CAPÍTOL 8. MOBILIARI	61.086,36 €
CAPÍTOL 9. ALTRES	3.606,70 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	220.728,33 €
DESPESES GENERALS SOBRE PEM - 13%	28.694,68 €
BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE PEM - 6%	13.243,70 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (PEC) - SENSE IVA	262.666,71 €



Salvador Matas i Dalmases
Nº col·legiat 13705-7
Barcelona, març 2024

IIT ARQ-2024-2400001308P