Projecte Bàsic I D'Execució
Edifici d'11 Habitatges i canvi d'ús de dependències oficials a 1 habitatge
EmplaÃ§ament: Eduardo Peña, 90
Municipi: Sant Vicenç De Castellet - 08295
ArquitectesBREEZE INNOVACION ARQUITECTOS SLP,
TORTAJADA RODES, FERNANDO
Clients: INCASÒL
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: u4mAzOj7wiGcKoihj/4ZIGJUFBc=
Hash COAC: M8bQrFr0Ln8KoOlhhQe3ya9VBAM=
Ref: COAC-2022800893-39429-01
Visat: 2022800893
Data: 11-10-2022

MEMÒRIA DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

De rehabilitació d'un edifici d'11 habitatges i canvi d'ús de "Dependències Oficials" a 1 habitatge

Situat al Carrer Eduardo Peña 90, Sant Vicenç de Castellet

PROPIETAT: INCASÒL (Institut Català del Sòl)

EQUIP TÈCNIC: BREEZE INNOVACION ARQUITECTOS SLP (BINARQ)

FERNANDO TORTAJADA RODES - DNI 38146942Q

Firmado digitalmente por FERNANDO TORTAJADA RODES - DNI 38146942Q
DN: cn=FERNANDO TORTAJADA RODES - DNI 38146942Q, c=ES
Fecha: 2022.12.27 16:44:33 +01'00'

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA_RESPOSTA REQUERIMENTS

MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN ECONÓMICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS

Mod. C.E.-1

ESTADÍSTICA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

Ese cuestionario está sometido al secreto estadístico: solo podrá publicarse en forma numérica, sin referencia alguna de carácter individual. Su cumplentación es obligatoria (ley 4/90)

Deberá cumplimentarse un cuestionario por cada obra mayor que vaya a efectuarse y se presentará en el Ayuntamiento en el momento de la solicitud de licencia.

No escriba en los espacios sombreados

c.a	provincia	municipio	mes	año	tipo	número de orden

A: DATOS GENERALES

A.1 DATOS DEL PROMOTOR

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: INCASÒL (Institut Català del sòl)

DIRECCIÓN POSTAL: c/ Córcega Núm. 273

MUNICIPIO: BARCELONA

CÓDIGO POSTAL: 0 8008 PROVINCIA: BARCELONA

A.2 CLASE DE PROMOTOR (Señale con X la casilla que corresponda)

1. SOCIEDAD MERCANTIL
   - 1.1 PRIVADA ……..……...…… [ ] 1
   - 1.2 PÚBLICA (S.G.V. etc.) ……..…...……... [ ] 2
2. COOPERATIVA ……...……...…..…..…..…… [ ] 3
3. COMUNIDAD DE PROPIETARIOS ……....…. [ ] 4
4. PERSONAS FÍSICAS
   - 4.1 PARTICULAR PARA USO PROPIO ……... [ ] 5
   - 4.2 PROMOTOR PRIVADO ……...….. [ ] 6
5. ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO ……...……...…..……. [ ] 7
6. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA ……...……. [X] 8
7. ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL ……..…....…… [ ] 9
8. ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL ……..…..…… [ ] 10
9. OTROS PROMOTORES (especifique) ……...……..……...……..……..…… [ ] 11

A.3 EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

DIRECCIÓN POSTAL: c/ Eduardo Peña Núm. 90

MUNICIPIO: 08295 Sant Vicenç de Castellet

PROVINCIA: Barcelona

CLASIFICACIÓN DEL SUELO (señale con X la casilla que corresponda)

URBANO	URBANIZABLE	NO URBANIZABLE
[x] 1	[ ] 5	[ ] 9

A.4 RÉGIMEN LEGAL DE LAS OBRAS

¿SE ACOGERÁ LA EDIFICACIÓN U OBRA, TOTAL O PARCIALMENTE, A PROTECCIÓN OFICIAL? (señale con X la casilla que corresponda)

NO [ ] 0

SÍ [x] 1

INDIQUE TIPO DE PROTECCIÓN Y N.º DE VIVIENDAS (señale con X la casilla que corresponda)

TIPO DE PROTECCIÓN		N.º DE VIVIENDAS
VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL (VPO)	[x] 1	12
OTRAS VIVIENDAS PROTEGIDAS SEGÚN LA NORMATIVA PROPIA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA	[ ] 9	

A.5 DURACIÓN DE LA OBRA

TIEMPO PREVISTO ENTRE LA CONCESIÓN DE LA LICENCIA Y EL INICIO DE LA OBRA, EN MESES ……. [6]
(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).
DURACIÓN PREVISTA DE LA OBRA, EN MESES …….....……..…… [12]
(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).

A.6 NÚMERO DE EDIFICIOS A CONSTRUIR O AFECTADOS POR LA OBRA (1)
(según destino final de los edificios, pueden coexistir varios tipos de edificios)

(Señale con una X la casilla que corresponda)

Obras de/en edificios ……..……....……..…….. [x]

Obras que sólo afecten a locales (Bajos comerciales, locales de oficinas, bancos, etc.) ……..…….. [ ] …….. Pase directamente al cuadro C.1

1. EDIFICIOS RESIDENCIALES

			Número de edificios
Destinados a vivienda	Con una vivienda	Aislados ……..	
		Adosados (2) ……..	
		Pareados (2) ……	
	Con dos o más viviendas (3) ……		1
Destinados a residencia colectiva	Permanente (residencias, conventos, colegios mayores, etc.) ……		
	Eventual (hoteles, moteles, etc.) ……		

2. EDIFICIOS NO RESIDENCIALES

DESTINADOS A:	Número de edificios
Explotaciones agrarias, ganaderas o pesca ……..……	
Industrias ……..……..…..	
Transportes y comunicaciones……..……..	
Almacenes ...……..……..……	
Servicios burocráticos (oficinas) ..……..……	
Servicios comerciales ……..……	
Servicios sanitarios ……..……..……	
Servicios culturales y recreativos ……..……	
Servicios educativos ……..……	
Iglesias y otros edificios religiosos (no residenc.) ..…..	
Otros (se especificará en observaciones) ……..……	

(1) "Edificio" es una construcción permanente fija sobre terreno, provista de de cubierta y limitada por muros exteriores o medianeros. Son "edificios residenciales" los que tienen más del 50% de su superficie (excluidos bajos y sótanos) destinada a vivienda familiar o residencia colectiva.

(2) En construcciones adosadas o pareadas, se considerarán tantos edificios como portales o entradas principales independientes existan. Son construcciones pareadas, las adosadas de únicamente dos viviendas.

(3) En construcciones de dos o más viviendas, se considerarán tantos edificios como portales independientes existan, aunque estos edificios formen parte de un núcleo común y los portales se encuentren dentro de un recinto cerrado.

A.7 CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO DE OBRA Y SU PRESUPUESTO

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA EN EUROS (*) [630.315]
(*) (SIN DECIMALES)

2. TIPO DE OBRA PARA LA QUE SE PIDE LICENCIA:
(Señale con una X la casilla que corresponda)

				Deberá cumplimentar los cuadros
DE NUEVA PLANTA (1)	CON DEMOLICIÓN TOTAL ….	[ ]	1	B y D
	SIN DEMOLICIÓN …….	[ ]	2	B
DE REHABILITACIÓN (2) (AMPLIACIÓN, REFORMA Y/O RESTAURAC. DE EDIFICIOS)	CON DEMOLICIÓN PARCIAL	[x]	3	C y D
	SIN DEMOLICIÓN …..……	[ ]	4	C
DE DEMOLICIÓN TOTAL EXCLUSIVAMENTE (3) ..……..……		[ ]	5	D

(1) Es obra de "nueva planta" la que da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demolición total previa.

(2) Es obra de "rehabilitación" (Ampliación, Reforma y/o Restauración) la que no da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demoliciones parciales.

(3) Es obra de "demolición total exclusivamente" la que da lugar a la desaparición de edificios, sin que se solicite, en esa licencia, ninguna nueva construcción sobre el terreno del edificio demolido.

NOTA GENERAL: En todo el cuestionario, cuando se habla de SUPERFICIE (sin ninguna especificación), debe entenderse que es la *suma* de todos los metros cuadrados de cada planta, que son afectados por los distintos tipos de obra. Todos los datos se expresarán sin decimales.

B: EDIFICACIÓN NUEVA PLANTA

B.1 SUPERFICIE AFECTADA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR

1. SUPERFICIE SOBRE EL TERRENO QUE OCUPARÁ (N) LA (S) EDIFICACION (ES), (EN M^2) …….. [ ]

2. SUPERFICIE DEL TERRENO, SOLAR O PARCELA AFECTADA POR EL PROYECTO (EN M^2) …… [ ]

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR (1)

TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
3.1. N.º DE EDIFICIOS					
3.2. PLANTAS SOBRE RASANTE					
3.3. PLANTAS BAJO RASANTE					
3.4. SUPERFICIE TOTAL A CONSTRUIR (M^2)					
3.5. VOLUMEN TOTAL A CONSTRUIR (M^3)					
3.6. N.º TOTAL DE VIVIENDAS					
3.7. N.º TOTAL DE PLAZAS (en residenc. colectivas)					
3.8. N.º TOTAL DE PLAZAS DE GARAJE					

(1) **Datos según el tipo de edificio:** Si la licencia solo comprende un edificio, o varios iguales, se contestará únicamente en la columna G.
Si la licencia comprende varios edificios con el mismo destino, pero de diferentes características, se agruparán en una columna aquellos que tengan las mismas características, por lo que deberán cumplimentarse tantas columnas como diferentes tipos de edificios incluya la licencia.

Si la licencia comprende varios edificios con distinto destino, se utilizará el mismo criterio de agrupación por tipo, pero además al cumplimentar las columnas, se seguirá el mismo orden que tienen los edificios en el cuadro A.6.
Los epígrafes se consignarán: 3.2 y 3.3 por edificio y de 3.4 a 3.8 para todos los edificios que figuran en 3.1.

B.2 TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA

Para los mismos tipos de edificios del cuadro B.1 señale con X, sobre los cuadros correspondientes, la tipología constructiva más usual del tipo de edificio

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
1. ESTRUCTURA VERTICAL	1.1. HORMIGÓN ARMADO					
	1.2. METÁLICA					
	1.3. MUROS DE CARGA					
	1.4. MIXTA					
	1.5. OTROS (*)					
2. ESTRUCTURA HORIZONTAL	2.1. UNIDIRECC. (viguetas y bovedillas)					
	2.2. BIDIRECCIONAL					
	2.3. OTROS (*)					
3. CUBIERTA	3.1. PLANA (≤ 5%)					
	3.2. INCLINADA					

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
4. CERRAMIENTO EXTERIOR	4.1. CERÁMICOS					
	4.2. PÉTREOS					
	4.3. FACHADAS LIGERAS					
	4.4. REVESTIMIENTO CONTINUO (Estuco, etc.)					
	4.5. OTROS (*)					
5. CARPINTERÍA EXTERIOR	5.1. MADERA					
	5.2. ALUMINIO					
	5.3. CHAPA DE ACERO					
	5.4. PLÁSTICO (P.V.C., etc.)					
	5.5. OTROS (*)					

(*) Especifique, en observaciones, qué otro tipo es el empleado.

B.3 INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR

Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de instalación que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B.1).

INSTALACIÓN POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES					
2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE					
3. AGUA CALIENTE					
4. CALEFACCIÓN					
5. REFRIGERACIÓN					
6. ASCENSORES Y MONTACARGAS					
7. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES					
8. TRATAMIENTO DE OTROS RESIDUOS					

B.4 ENERGÍA A INSTALAR

Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de instalación que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B.1).

ENERGÍA POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. ELECTRICIDAD					
2. COMBUSTIBLE SÓLIDO					
3. GAS CIUDAD O NATURAL					
4. OTRO COMBUSTIBLE GASEOSO (G.L.P.)					
5. COMBUSTIBLE LÍQUIDO					
6. ENERGÍA SOLAR					
7. OTRO TIPO DE ENERGÍA (Se especificará en observaciones)					

B.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS (1)

Al contestar se deberá distinguir cada tipo (1, 2, 3…) de viviendas iguales. Se entiende por viviendas iguales, las que tienen la misma superficie útil (sin decimales), el mismo n.º de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes.
Se comenzará por las viviendas correspondientes a cada tipo de edificio (G, H, I, J, K) en orden correlativo, y dentro de cada tipo de menor a mayor tamaño (si hubiera más de 20 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerando cada nuevo tipo con: 21, 22, etc.).

TIPO	M² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	N.º HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	N.º DE BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	N.º DE VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO	Señale con X el/los edificios (según el cuadro B1) en los que estén ubicadas este tipo de viviendas				
					G	H	I	J	K
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

ACABADOS INTERIORES (Señale con X la casilla que corresponda):

1. TIPO DE SOLADO O SUELO EN HABITACIONES (2)
   - CERÁMICO ☐ 1
   - PÉTREO (incluido terrazo) ☐ 2
   - MADERA ☐ 3
   - CONTINUOS (plásticos, moquetas) ☐ 4
   - OTROS (*) ☐ 9

2. CARPINTERÍA INTERIOR (2)
   - MADERA PARA PINTAR ☐ 1
   - MADERA PARA BARNIZAR ☐ 2
   - OTROS (*) ☐ 9

3. ¿TIENE FALSO TECHO?
   - SÍ ☐ 1
   - NO ☐ 6

4. ¿TIENE INSTALADAS PERSIANAS?
   - SÍ ☐ 1
   - NO ☐ 6

(*) Se especificará en observaciones

(1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de edificios que dispongan de viviendas, aunque el uso principal de los mismos sea de residencia colectiva o no residencial.
(2) Si existieran varios tipos dependiendo de la habitación concreta, se indicará sólo el que ocupa mayor superficie.

NOTA: Si va a existir demolición previa de un edificio existente, no se olvide de cumplimentar el cuadro D.1 e indique el destino principal que tiene el edificio a demoler en OBSERVACIONES.

C: OBRAS DE REHABILITACIÓN (AMPLIACIÓN, REFORMA Y/O RESTAURACIÓN)

C.1 TIPOLOGÍA DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN

(Señale con una X la casilla que corresponda) (1)

				Pase a:
AMPLIACIÓN (2)	EN HORIZONTAL			C.2.1
	EN ALTURA			"
REFORMA Y/O RESTAURACIÓN (3)	VACIADO DEL EDIFICIO, CONSERVANDO LA FACHADA	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL		"
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..		"
	SIN VACIADO DEL EDIFICIO	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL		C.2.2
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..	X	"
REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES				"

(1) Pueden coexistir varios tipos de rehabilitación; en ese caso, consigne solamente el más importante o el que lleve mayor presupuesto.
(2) AMPLIACIÓN: Aumenta la superficie construida de un edificio, incorporando nuevos elementos estructurales.
(3) REFORMA Y/O RESTAURACIÓN: No varía la superficie construida de un edificio, pero sí la modifica, afectando o no a elementos estructurales.

C.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN, SEGÚN TIPO

(Cumplimente los datos correspondientes al tipo de obra realizado)

C.2.1 OBRAS DE AMPLIACIÓN (EN HORIZONTAL O EN ALTURA), O VACIADO DE EDIFICIOS CONSERVANDO LA FACHADA

SUPERFICIE QUE SE AMPLÍA, O QUE SE RECONSTRUYE TRAS SER VACIADO EL EDIFICIO, EN M² .....

NÚMERO DE VIVIENDAS
- CREADAS ...
- SUPRIMIDAS

C.2.2 OBRAS DE REFORMA Y/O RESTAURACIÓN SIN VACIADO DEL EDIFICIO, O REFORMA O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES

NÚMERO DE EDIFICIOS AFECTADOS POR LA OBRA 1

NÚMERO DE VIVIENDAS
- CREADAS 12
- SUPRIMIDAS .....

REFORMA O RESTAURACIÓN DE:
(pueden coexistir varios tipos)

- * ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y/O PILARES
- * ELEMENTOS DE CUBIERTA
- * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO EXTERIOR VERTICAL (fachadas)
- * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR HORIZONTAL (forjados)
- * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR VERTICAL (tabiques)
- * ELEMENTOS DE ACABADOS INTERIORES: X
- * INSTALACIONES, APARATOS O MAQUINARIA: X
- * OTROS

C.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS (1)

Se contestará distinguiendo cada uno de los grupos (1, 2, 3…) correspondientes a cada tipo de viviendas iguales. Se entiende por iguales las de la misma superficie útil (sin decimales), el mismo n.º de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes. Se empezará por las que tengan tamaño inferior (si hubiera más de 10 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerado cada nuevo tipo con: 11, 12, 13, 14, etc.).

TIPO	M² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	N.º HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA LA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	N.º BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	N.º VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO
1	70	5	1	1
2	70	4	1	1
3	79	5	1	5
4	78	5	1	5
5				
6				
7				
8				
9				
10				

(1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de rehabilitación, en los que haya creación de viviendas, aunque el edificio en el que se encuentren sea de residencia colectiva o no residencial.

NOTA: Si va a existir demolición parcial previa de un edificio de rehabilitación, no se olvide de cumplimentar la superficie a demoler en el cuadro D.2, y si va a existir cambio de destino principal consigne el primitivo del edificio en OBSERVACIONES.

D: DEMOLICIÓN

D.1 DEMOLICIÓN TOTAL

En obras de nueva planta pero con demolición previa, o en demolición total exclusivamente, indique el número de edificios a demoler y la superficie que tienen, así como el número de viviendas y su superficie útil que van a desaparecer y el número de plazas de residencia colectiva que desaparecerán.

	NÚMERO	SUPERFICIE EN M²
1.1 EDIFICIOS A DEMOLER ……..		
1.2 VIVIENDAS QUE DEBEN DEMOLERSE ……		
1.3 PLAZAS QUE DEBEN DEMOLERSE …….. (en edificios residenciales colectivos)		

D.2 DEMOLICIÓN PARCIAL

En obras de rehabilitación, indique la superficie a demoler previamente

SUPERFICIE, EN M², QUE VA A DEMOLERSE ……

OBSERVACIONES

LUGAR Y FECHA: Barcelona, a 12 de Diciembre de 2022

FIRMA DEL PROMOTOR O PERSONA RESPONSABLE

FDO.: Montserrat Poch

FIRMA DEL TÉCNICO QUE HA REALIZADO EL PROYECTO

FDO.: Fernando Tortajada Rodés

PROFESIÓN Arquitecto

TELÉFONOS DE CONTACTO Y DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO PARA POSIBLES DUDAS O ACLARACIONES:

DEL PROMOTOR:

TELÉFONO 932 28 60 00

CORREO ELECTRÓNICO: incasol@gencat.cat

DEL TÉCNICO:

TELÉFONO 933 39 73 72

CORREO ELECTRÓNICO: ftortajada@binarq.es

SELLO DEL AYUNTAMIENTO

CONTROL ADMINISTRATIVO (A rellenar por el Ayuntamiento)

ENTIDAD DE POBLACIÓN DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA

DISTRITO ……

SECCIÓN ……

FECHA DE SOLICITUD DE LA LICENCIA ……..

FECHA DE CONCESIÓN DE LA LICENCIA ……

N.º O CLAVE DE LICENCIA ……

ANNEX JUSTIFICATIU DEL COMPLIMENT DEL CTE 2019 DE L'HABITATGE DE NOVA CREACIÓ BAIXOS 1ª

D'UN EDIFICI PLURIFAMILIAR D'HABITATGES SITUAT AL CARRER EDUARDO PEÑA 90, SANT VICENÇ DE CASTELLET

LA PROPIETAT: L'INCASÒL (Institut Català del Sol)

EQUIP TÈCNIC: BREEZE INNOVACION ARQUITECTOS SLP (BINARQ)

Barcelona, 12 de Desembre 2022

Antecedents:

EL PRESENT PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE 11 HABITATGES, CONSISTEIX EN UNA MILLORA DE LES PRESTACIONS DE L'EDIFICI EXISTENT A NIVELL ENERGÈTIC, ACCESSIBILITAT I EQUIPAMENT INTERIOR DELS HABITATGES, SENSE AFECTACIÓ ESTRUCTURAL.

En l'actuació, NO es modifica ni l'edificabilitat, ni el volum ni la posició, ni alçada de l'edifici.

Es manté l'estructura, la distribució i la geometria dels actuals habitatges, així com les zones comunes de l'edifici, i únicament es du a terme un rentat de cara de l'interior dels habitatges i zones comunes per garantir una millora de qualitat en les seves prestacions

Aquest projecte per tant no requereix d'adaptació a la normativa tècnica vigent de Codi Tècnic.

TAMBÉ ES DU A TERME EL CANVI D'ÚS DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA GUÀRDIA CIVIL QUE PASSEN A SER UN NOU HABITATGE.

Aquest nou habitatge sí dona compliment a la normativa de CTE i els seus documents bàsics. A continuació es redacta el següent Annex on es justifica el compliment dels documents bàsics de CTE:

1. CTE DB SUA Accessibilitat
2. CTE DF SI Incendis
3. CTE DB HS Salubritat
4. CTE DB HR Soroll
5. CTE DB HE Energia

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA CTE DE L'HABITATGE OBJECTE DEL CANVI D'ÚS

1. Seguretat en cas d'Utilització CTE DB SUA

Ens trobem davant d'un projecte d'habitatges d'HPO promogut per l'Incasòl.

L'habitatge objecte del canvi d'ús, considerat habitatge de nova creació, serà un habitatge adaptat i complirà amb tots els requisits normatius.

Accessibilitat exterior:

Per exigència del CTE DB SUA, l'edifici disposa d'un itinerari accessible que el comunica amb la via pública i les zones comunes, aquest requisit és obligatori per a tots els edificis d'habitatges

Actualment l'accés a l'edifici es realitza mitjançant unes escales que uneixen l'interior de l'edifici amb la via pública. S'instal.la un salva escales plegable de paret exterior que permetrà que l'itinerari sigui accessible tal com es detalla al plànol A605 de projecte.

El graó que actualment salva el desnivell d'accés des del carrer fins la plataforma on s'instal·larà l'elevador, s'enderrocarà i es realitzarà una petita rampa de pendent en el sentit de la marxa que complir

Accessibilitat vertical:

Es resol amb un itinerari accessible segons CTE DB SUA

Tot i que el nou habitatge s'ubica en planta Baixa, s'instal.la un ascensor a l'edifici amb una cabina que compleix els requeriments normatius, que permet l'accessibilitat vertical a la resta d'habitatges.

Accessibilitat horitzontal:

L'itinerari de comunicació del punt d'accés a la planta amb els habitatges i dependències d'ús comunitari es resol amb un itinerari accessible.

S'adjunta fitxa de Justificació de CTE DB SUA

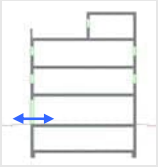
S'adjunta fitxa de Justificació del Decret 35/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

Referència de projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'un edifici plurifamiliar residencial situat al c/ Eduardo Peña 90, Sant Vicenç de Castellet.

Àmbit d'aplicació:

Edificis d'habitatges plurifamiliars de nova construcció, sense habitatges adaptats

CONDICIONS DE L'ITINERARI:

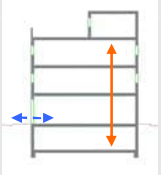


accessibilitat exterior ☑

Comunicació de l'edificació amb:
- la via pública
- les zones comunes exteriors, elements annexos.

Mitjançant:

Itinerari accessible per a **tots els edificis**
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns) (CTE DB SUA-9)



accessibilitat vertical, mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o rampa accessible).

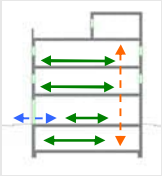
Comunicació de les entitats amb:
- planta accés (via pública)
- aparcament d'ús privat de ≥ 40places (D 135/1995) (2)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari (2)

Mitjançant:

En general: → **Itinerari accessible** per accedir a cadascun dels habitatges o entitats, amb ascensor (3) o rampa accessible (D 141/2012 i CTE DB SUA-9) ☑

Casos excepcionals per als quals s'admet no disposar d'ascensor (3) **:** (D 141/2012)

- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB+2PP)	→ **Provisió d'espai** per a ascensor (4) (5)	☐
- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB+2PP	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o,	☐
	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6)	☐
- Edificis en solars en sòl urbà consolidat amb façana inferior a 6,5m, amb desnivell PB+2PP (independentment del nombre d'habitatges)	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o,	☐
	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6)	☐



accessibilitat horitzontal, mobilitat en una mateixa planta. ☑

Comunicació punt d'accés a la planta amb:
- les entitats o espais
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

Mitjançant:

Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:
- els habitatges
- zones d'ús comunitari (2)

CARACTERÍSTIQUES DE L'ITINERARI

Paràmetres generals

Amplada :	**≥ 1,10 m** S'admeten estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció / forats de pas	DB SUA
Alçada:	≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit)	DB SUA
Canvis de direcció:	l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.	D 135/1995
Espai de gir:	∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) → al vestíbul d'entrada (o portal), al fons de passadissos de >10m, davant ascensors accessibles o espai per a previsió	DB SUA
Pendent:	≤ 4% (longitudinal); 2% (transversal)	DB SUA
Graons:	No s'admeten graons	DB SUA

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i d'accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica. COAC

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Portes

Amplada :	≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m)	DB SUA
Alçada:	≥ 2,00 m	DB SUA
Mecanismes d'obertura i tancament:	- altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m - funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics - distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30m - força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25kN (≤ 65kN quan siguin resistents al foc)	DB SUA
Portes de vidre:	- classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) - si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	DB SUA

Rampes (en itineraris accessibles)

Pendent:	- **longitudinal:** ≤ 10% → trams < 3m de llargada ≤ 8% → trams < 6m de llargada 4 < p ≤ 6% → trams ≤ 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2%	DB SUA
Trams:	- **amplada:** **≥ 1,20m** (i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI-3)) - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) - A **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa.	DB SUA
Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram.	DB SUA
Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral** amb una alçària ≥ 10 cm per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm.	DB SUA

Ascensor Accessible (DB SUA)

Dimensions cabina:	- 1 porta o 2 enfrontades → 1,00m x **1,25m** (amplada x profunditat) - 2 portes en angle → 1,40m x 1,40m (amplada x profunditat)-	DB SUA
Portes:	- **de la cabina i del recinte**: són automàtiques (UNE EN 81-70:2004) - **amplada**: ≥ 0,80 m. (UNE EN 81-70:2004) - davant de les portes ∅1,50 m lliure d'obstacles.	DB SUA

Notes:

(1) Sens perjudici de que existeixen ordenances municipals més exigents

(2) Quan un aparcament s'ubica en un edifici d'un altre ús i és subsidiari d'aquest, a efectes d'aplicació del DB SUA-9, es considera zona comunitària d'aquest ús i les seves plantes conten a efectes de nombres de plantes a salvar. (DB SUA+C; C: comentaris d'abril de 2011)

(3) El DB SUA 9 exigeix ascensor o rampa accessible per als edificis d'habitatges de PB +3PP o per als que disposin de més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici. En la resta de casos, el projecte ha de preveure, dimensionalment i estructural, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(4) **Previsió d'espai per a ascensor**: el Decret 141/2012 fixa com a dimensions mínimes 1,60x1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90x1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord al Codi d'Accessibilitat vigent. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(5) En els casos de reserva d'espai, el promotor haurà de fer-ho constar en el títol constitutiu del règim de comunitat de manera que en el cas que es decideixi posteriorment la instal·lació de l'element no sigui necessari modificar-lo.

(6) El disseny dels espais i elements de la zona comuna i la distribució de portes han de preveure la continuïtat de la guia de la plataforma.

Referència de projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'un edifici plurifamiliar residencial situat al c/ Eduardo Peña 90, Sant Vicenç de Castellet.

FITXA D'APLICACIÓ DEL DECRET 135/1995
Codi d'Accessibilitat de Catalunya

EDIFICIS D'HABITATGES
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI			
Situació: Carrer Eduardo Peña 90			**Municipi:** Sant Vicenç de Castellet
Nombre d'habitatges: 1	**Nombre de locals:** 0	**Garatge:** fins a 40 places	**Altres dependències comunitàries:** 0

1. NIVELL D'ACCESSIBILITAT EXIGIBLE A L'EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ

ÚS	Condicions	ITINERARI	Característiques
UNIFAMILIARS	Aïllats o en filera	Segons l'article 28.1 del D. 135/1995 **QUEDEN EXCLOSOS** del seu compliment.	
PLURIFAMILIARS	PB+PP **i** nombre d'habitatges ≤ 12		

PLURIFAMILIARS	- que disposin **ascensor** (obligatori) [1]	**H ≥ PB + 3PP** [2] **H > 12 m** [2] **N > 12** habitatges (sobre/sota P. accés)	**PRACTICABLE** (P) (P) Sense ajustar-se a tots els requeriments d'itinerari adaptat, encara que això no impedeix la utilització de forma autònoma per les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació.	**Comunicarà:** (com a mínim)	- l'edificació amb la via pública - les entitats o habitatges amb les dependències d'ús comunitari que estan al servei d'aquells i amb l'exterior.
APARCAMENT D'ÚS PRIVAT	**- més de 40** places				- l'edificació amb les edificacions o serveis annexos d'ús comunitari amb la via pública. - els espais d'aparcament d'ús privat de 40 places o més amb la via pública.
	- considerat dependència d'ús comunitari de l'edifici d'habitatges [3]				

PLURIFAMILIARS	- que **no** disposin **ascensor** [1]	**H ≤ PB +2 PP** [2] **i** **N ≤ 12** habitatges (sobre/sota P. accés)	**CONVERTIBLE** (C) **i** **PRACTICABLE** (P) (C) Mitjançant modificacions d'escassa entitat i baix cost que no afectin la seva configuració essencial, pot transformar-se almenys, en practicable.	**Disposarà:** (com a mínim)	**- Reserva d'espai per a ascensor practicable** Especificacions tècniques i de disseny que facilitin la possible instal·lació d'un ascensor practicable. - Els altres elements comuns han de reunir els requisits de **l'itinerari practicable**.

(1) Segons l'article 2.2.4 del D. 259/2003 "Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges":
Quan els edificis hagin de disposar de dos ascensors (desnivell entre via pública i qualsevol habitatge ≥ 6 plantes **i** hi ha ≥ 24 habitatges per sobre/sota planta accés), com a mínim un dels dos serà un ascensor practicable.

(2) En el supòsit de desnivells interiors, es comptabilitzarà a efectes de nombre de plantes, aquella que tingui l'accés situat a més alçada.

(3) Places d'aparcament vinculades als habitatges (contemplat en escriptures).

RESERVA D'ESPAI PER A ASCENSOR PRACTICABLE:

Edificis que **excloent la planta d'accés**, en computar la part per sobre i per sota d'aquesta compleixin la relació: $\frac{S}{30} \times N \times P =$

S superfície construïda (m^2)	= 0,00	$\frac{S}{30} \times N \times P =$ 0,00
N núm. entitats (habitatges/locals...)	=	
P núm. plantes	=	

S/30 x N x P ≤ 100	**S/30 x N x P > 100**
Grafiar en els plànols de fonaments, estructura i distribució del projecte l'espai per a la futura ubicació d'un ascensor practicable, així com la seva connexió amb un itinerari també practicable.	**L'espai disposat per allotjar l'ascensor practicable ha de tenir**: - comunicació directa amb un espai practicable - unes dimensions que permetin la possible ubicació d'un ascensor practicable. - consideració **d'element comú de l'edifici** i estar sotmès a la **declaració d'obra nova i escriptura** de divisió horitzontal, a una clàusula de servitud que en permeti la utilització, en cas de necessitat, com a fossat d'ascensor. - estar previst de tal manera que en el moment de la instal·lació d'ascensor no calgui modificar ni els fonaments, ni l'estructura ni les instal·lacions existents, de manera que puguin realitzar-se les obres per l'espai comunitari de l'edifici, sense haver d'actuar mai a l'interior de cap entitat.

PLURIFAMILIARS	- amb reserva **d'habitatges adaptats**	**Promoció pública** 3% del volum total de les programacions anuals de d'habitatge **Promocions privades de protecció oficial** (excepte habitatges promoguts per cooperatives en règim de comunitat de propietaris o per a ús propi) : De 33 a 66 habitatges: 1 habitatge adaptat De 66 a 100 habitatges: 2 habitatges adaptats De 100 a 200 habitatges: 3 habitatges adaptats Més de 200 habitatges: 1 més cada 50	**ADAPTAT** (A) (A) S'ajusta als requeriments funcionals i dimensionals que garanteixen la seva utilització autònoma i amb comoditat per a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació.	**Comunicarà:** (com a mínim)	- l'edificació amb la via pública. - els habitatges adaptats amb les dependències d'ús comunitari que estiguin al servei d'aquells i amb l'exterior. - l'edificació amb les edificacions o serveis annexos d'ús comunitari
APARCAMENT vinculat als habitatges adaptats	- Les **places d'aparcament adaptades** es preveuran en el mateix nombre que els habitatges adaptats.			**Garantirà:** (com a mínim)	- Proximitat als accessos de vianants i degudament senyalitzada. - Comunicació amb l'habitatge adaptat a través d'un itinerari adaptat.

2. NIVELL D'ACCESSIBILITAT EXIGIBLE PER A EDIFICIS EXISTENTS

EDIFICI	CIRCUMSTÀNCIES ESPECÍFIQUES		REQUERIMENTS D'ACCESSIBILITAT	
D'ÚS PRIVAT	**Canvi d'ús**	✔	S'assimilen als exigits als **EDIFICIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ**	✔
	Gran rehabilitació			
	Remuntes sobre edificis que: - només tinguin planta baixa, - s'hagin construït a partir del 5-12-1991, o - es produeixi un canvi d'ús en alguna entitat situada per sobre de la planta baixa.			
	- com a mínim, disposin de planta baixa i planta pis, els quals s'hagin construït abans del 5-12-1991 i en els que no es produeix canvi d'ús en alguna entitat situada per sobre de la planta baixa.		**NO HI HA REQUERIMENTS** ja que no es consideren de nova construcció	
	Reformes, sense canvi d'ús.			

Data 21 de Juny de 2022 L'arquitecte/a: Fernando Tortajada Rodés

EDIFICIS D'HABITATGES (nova construcció) NIVELLS D'ACCESSIBILITAT – D-135/1995, CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya revisió setembre de 2004

3. REQUERIMENTS NORMATIUS DELS ITINERARIS

ITINERARI:	ADAPTAT	✔	PRACTICABLE	
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada mínima:** 0,90 m - **Alçada mínima:** 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de 1,20 m de diàmetre - Un **espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de 1,50 m de diàmetre. - El **paviment** és no lliscant	✔	- **Amplada mínima:** 0,90 m - **Alçada mínima:** 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de 1,20 m de diàmetre	
PORTES garantiran:	- **Amplada mínima:** 0,80 m - **Alçada mínima:** 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta, sense ser escombrat per l'obertura de la porta i a on es pot inscriure un cercle de diàmetre **1,50** m. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	✔	- **Amplada mínima:** 0,80 m - **Alçada mínima:** 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta, sense ser escombrat per l'obertura de la porta i a on es pot inscriure un cercle de diàmetre **1,20** m. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	
	- **Portes de 2 o més fulles**: una d'elles haurà de tenir una amplada mínima de 0,80 m			
	- **Portes de vidre:** - tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. - A efectes visuals tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, col·locada a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.			
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat	✔	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada màxima d'aquest graó és de 14 cm.	
	- **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell no superior a 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.		- **Accés a l'edifici:** En els edificis que sigui obligatòria la instal·lació d'un ascensor, només s'admetrà l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.	
RAMPES	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - **Baranes i Elements protectors:** - Disposen de **baranes** a **ambdós costats** - Estan **limitades lateralment** per un element de protecció longitudinal ≥ 10 cm per sobre del terra, per tal d'evitar la sortida accidental de rodes i bastons. - Els **passamans** estan situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m i tenen un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	✔	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** màxima sense replà és ≤ 10 m. - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - **Baranes i Elements protectors:** - Com a mínim **a un costat ha d'existir un passamà.** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.	
ASCENSOR	- **Dimensions de la cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m - **Portes** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - Davant de les portes es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,50 m. - **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte el terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - **Passamans:** - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. - **Senyalització:** - Al costat de la porta de l'ascensor i a cada planta hi ha d'haver un número en alt relleu que identifiqui la placa, amb una dimensió mínima de 10 x 10 cm i a una alçada d'1,40m des del terra.		- **Dimensions de la cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m^2 - **Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** poden ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - Davant de les portes es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta. - **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte el terra.	

EDIFICIS D'HABITATGES (nova construcció) ITINERARI ADAPTAT I ITINERARI PRACTICABLE – D-135/1995, CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya revisió setembre de 2004

4. INTERIOR DE L'HABITATGE ADAPTAT ✔

Identificació habitatge/s: PB Porta 01

PARÀMETRES GENERALS:	- **Passadissos:** amplada mínima 1,10m - **Recorreguts interiors de l'habitatge**: per assegurar la maniobrabilitat d'una cadira de rodes, cal considerar que el diàmetre mínim necessari per efectuar un gir complert és d'1,50 m. - El **paviment** és no lliscant	✔
PORTES i OBERTURES:	- **Amplada mínima:** 0,80m - **Alçada mínima:** 2,00 m - **Manetes**: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - A les cambres higièniques les portes s'obren cap enfora o són corredisses.	✔
CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA: Com a mínim **n'hi ha una**, formada per un **rentamans, un wàter i una banyera o dutxa**	**- PARÀMETRES GENERALS:** **- Espai lliure de gir:** Hi ha entre 0,00 i 0,70 m d'alçada respecte a terra un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre. **- Espai d'apropament a les peces:** L'espai d'apropament **lateral** al wàter, a la banyera, a la dutxa i al bidet i l'espai **frontal** al rentamans serà ≥ 0,80 m. **- Paviment:** Serà no lliscant **- PORTES:** **- Amplada:** ≥ 0,80 m. **- Obertura:** Cap enfora o ser corredisses. **- Manetes:** S'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. **- RENTAMANS:** - No tindrà peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús. **- MIRALLS:** - Tenen col·locat el cantell inferior a una alçada ≤ 0,90 m. **- BARRES DE SUPORT:** - Es disposaran dues barres de suport, col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-se amb força en la transferència lateral a wàter i bidet. - La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà abatible. **- AIXETES, ACCESSORIS i MECANISMES:** - **Alçada de col·locació**: no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m. - Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Les aixetes de les banyeres es col·locaran al centre, i no als extrems.	✔
CUINA:	- Hi ha entre 0,00 i 0,70 m d'alçada respecte a terra un **espai lliure de gir** d'1,50 m de diàmetre, com a mínim.	✔
AIXETES, ACCESSORIS i MECANISMES	- Les claus de pas, mecanismes elèctrics, porters automàtics, timbres, quadres generals, etc. han d'estar a una alçada mínima de 0,40 m i màxima d'1,40 m sobre el terra, i a una distància de 0,60 m de les cantonades. - Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	✔

5. PLAÇA D'APARCAMENT ADAPTADA

Identificació plaça/ces: no aplica

PARÀMETRES GENERALS:	**- Dimensions mínimes pel vehicle**: 2,20 m x 4,50 m **- Espai d'apropament**: ≥ 0,90 m d'amplada, que pot ser compartit i que ha de permetre la inscripció- davant de la porta del conductor- d'un cercle d'1,50 m de diàmetre. Està comunicat amb un itinerari d'ús comunitari adaptat.
SENYALITZACIÓ:	- Les places d'aparcament i l'itinerari d'accés a la plaça es senyalitzen conjuntament amb el símbol d'accessibilitat a terra i un senyal vertical visible , amb la inscripció *"reservat a persones amb limitacions"*

6. RESERVA D'ESPAI PER A ASCENSOR PRACTICABLE

A l'espai previst per a un ascensor practicable, no es permet la col·locació de cap ascensor que no sigui practicable.

PARÀMETRES GENERALS per a un ascensor practicable (correspon a un ascensor per a 6 persones i 450Kg)	**TIPUS D'ASCENSOR** v ≤ 1m/s	**RECINTE ≥**				**FOSSAT ≥**	**SALA DE MÀQUINES ≥**		
		Amplada	Fondària	Espai sobre última parada	Amplada portes	Profunditat	Amplada	Fondària	Alçada lliure mínima
	HIDRÀULIC	1,55 m	1,55 m	3,40 m	0,80 m	1,20 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m
	ELÈCTRIC	1,55 m	1,65 m	3,60 m	0,80 m	1,20 m	1,55 m	2,20 m	2,00 m
A títol orientatiu i sempre d'acord amb els requeriments del fabricant	**ELÈCTRIC** amb sala de màquines en recinte	1,55 m	1,65 m	3,60 m	0,80 m	1,40 m	Sala de màquines en recinte		

2. Seguretat en cas d'incendi CTE DB SI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'habitatge objecte del canvi d´ús, compleix les exigències bàsiques CTE DB SI: Seguretat en cas d'incendi, garantint el requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi, donant resposta a les exigències que són prescriptives segons la normativa d'aplicació estatal, autonòmica i municipal (local).

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del DB SI en "Edifici d'habitatges plurifamiliar" tot i que la justificació es fa únicament en l'habitatge objecte de canvi d'ús.

Per les exigències bàsiques SI i el projecte compleix els següents apartats que queden justificats en les fitxes que s'adjunten a continuació.

- SI 1 Propagació interior
- SI 2 Propagació exterior
- SI 3 Evacuació
- SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi
- SI 5 Intervenció de bombers
- SI 6 Resistència al foc de l'estructura

S'adjunta fitxa de "CTE SI. Paràmetres per donar compliment a les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi. Edifici d'habitatges plurifamiliar".

Ref. del projecte Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'un edifici plurifamiliar residencial situat al c/ Edu

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció		Ampliació		Rehabilitació		Reforma		Canvi d'ús	✔

Reforma	- Es manté l'ús:	→ S'aplica als **elements afectats per la reforma** sempre que allò suposi una major adequació a les condicions del DB SI.	
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	→ El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests **elements d'evacuació**.	
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	→ Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.	
	- En qualsevol cas:	→ Les obres de reforma **no podran reduir les condicions de seguretat preexistents**, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.	
Canvi d'ús	- Afecta a una part de l'edifici:	→ El DB SI s'**aplica únicament a aquesta part**, així com als **elements d'evacuació** que la serveixin.	
	- Una part d'un edifici d'habitatges destinada a qualsevol altre ús es transforma en habitatge:	→ El DB SI s'aplica **únicament a aquesta part**, però **no caldrà** aplicar-ho als **elements d'evacuació** de l'edifici.	✔
Edificis protegits	- Si les obres són incompatibles amb el grau de protecció de l'edifici:	→ Es poden aplicar **solucions alternatives que permetin el major grau d'adequació possible** des del punt de vista tècnic i econòmic. En la documentació final d'obra es faran constar les limitacions d'ús, si n'hi ha.	

Solucions adoptades en el projecte	- Compleixen els **paràmetres i procediments del CTE DB SI**	
	- Es proposen **solucions diferents** a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. ** (S'indicarà si s'hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).*	

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI [1]

SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI

CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ segons l'ús i superfície construïda del sector, S

SECTORS D'INCENDI		Nombre de sectors	CONDICIONS	
Ús Residencial Habitatge [2]		1	- **Compartimentat en sectors**: **S ≤ 2.500 m²** [3] - Separació entre habitatges ≥ **EI 60**.	✔
Aparcament integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda S > 100 m² [4]			- **Sector d'incendi diferenciat:** sense límit de superfície - Comunicació amb altres usos: vestíbul d'independència. - Veure fitxa SI- Aparcament	
Establiments	**Ús Administratiu, Docent o Residencial Públic,** S > 500 m²		- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	
	Ús Comercial, Hospitalari o Pública Concurrència		- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	
Sector de risc mínim			- Exclusivament de circulació. Càrrega de foc 40 MJ/m². - Comunicació a través de vestíbuls d'independència.	

Escales i ascensors que comuniquen sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial d'incendi amb la resta de l'edifici:	- **Compartimentats** amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors o locals de risc que comuniquen.	
	- **Accés a l'ascensor** *(opcions):* a) A cada accés: porta d'ascensor E 30 b) A cada accés i sempre des d'aparcament o local de risc especial: vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5. c) Si en el sector inferior es col·loca porta d'ascensor E 30 i porta de vestíbul EI_2 30-C5: no cal adoptar cap mesura en el superior. d) Si el sector inferior és de risc mínim: no cal adoptar cap mesura en el sector superior.	

RESISTÈNCIA AL FOC, EI t (E: integritat; I: aïllament; t: temps exigit en minuts; C: tancament automàtic)

ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi	ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_a (ascendent); h_d (descendent)							
		Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant					
		h_a ≥ 1,50 m		h_d ≤ 15 m		15< h_d ≤ 28 m		h_d > 28 m	
PARETS I SOSTRES	**Residencial Habitatge**	EI 120		EI 60	✔	EI 90		EI 120	
	Administratiu, Docent i Residencial Públic S >500 m²	EI 120		EI 60		EI 90		EI 120	
	Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	EI 120 EI 180, h>28 m		EI 90		EI 120		EI 180	
	Aparcament S > 100 m² [4]	EI 120		EI 120		EI 120		EI 120	
	Sector de risc mínim	No s'admet		EI 120		EI 120		EI 120	
PORTES DE PAS	a) Comunicació directa	→ EI_2 t/2 - C5, sent t el temps exigit a la paret							✔
	b) Amb vestíbul d'independència	→ 2 x EI_2 t/4 - C5, sent t el temps exigit a la paret							

[1] Per a edificis amb alçada d'evacuació > 50 m, veure condicions complementàries segons Instrucció Tècnica complementària SP 109 de la DGSPEIS de la Generalitat, així com l'Annex 3 de l'Ordenança municipal de condicions de protecció contra incendis de Barcelona.
[2] S'hi poden integrar els establiments o zones d'ús administratiu, docent o residencial públic que tinguin una superfície construïda ≤ 500 m².
[3] Es pot duplicar la superfície si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica.
[4] No té consideració de sector d'incendi l'aparcament d'habitatge unifamiliar ni qualsevol altre de superfície construïda S ≤ 100 m².

Document actualitzat amb les modificacions incorporades pel RD 732/2019. En color taronja es destaquen les més rellevants, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI), que es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

OCT COAC mod-jul/2020

SI 1 Propagació interior (continuació)

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

CLASSIFICACIÓ

ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V					
	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
Aparcament d'habitatge unifamiliar *o bé* **aparcament de S ≤ 100 m²**	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de residus (escombraries)	5 < S ≤ 15 m²		15 < S ≤ 30 m²		S > 30 m²	
Trasters (1) (2)	50 < S ≤ 100 m²		100 < S ≤ 500 m²		S > 500 m²	
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.)**, tallers de manteniment, etc.** (2)	100 < V ≤ 200 m³		200 < V ≤ 400 m³		V > 400 m³	
Centre de transformació: (3) Potència total: Potència de cada transformador:	P ≤ 2520 kVA P ≤ 630 kVA		2520< P ≤ 4000 kVA 630 < P ≤ 1000 kVA		P > 4000 kVA P > 1000 kVA	
Local comptadors d'electricitat (4) **i quadres generals de distribució**	En qualsevol cas		-		-	
Sala de maquinària d'ascensors(5)**, Sala de grup electrogen**	En qualsevol cas		-		-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	70< P ≤ 200 kW		200 < P≤ 600 kW		P > 600 kW	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	S ≤ 3 m²		S > 3 m²		-	

CONDICIONS

- Resistència al foc de l'estructura	R 90	✔	R 120		R 180	
- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	✔	EI 120		EI 180	
- Vestíbul d'independència	-		Sí		Sí	
- Portes de pas (6)	EI_2 45-C5		2 x EI_2 30-C5		2 x EI_2 45-C5	
- Recorregut màxim fins a alguna sortida del local	≤ 25 m		≤ 25 m		≤ 25 m	
- Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B_{FL}-s1					

(1) Per a trasters a aparcaments podeu consultar la fitxa SI Aparcament.
(2) Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior ≥ 3 x 10^6 MJ → s'aplicarà el RSCIEI.
(3) Els Centres de transformació han de complimentar també les especificacions de l'empresa subministradora
(4) Segons el REBT 2002, cal disposar de local per a la centralització dels comptadors elèctrics quan es preveuen més de 16 comptadors. Fins a 16 comptadors, pot ser un armari al que el REBT exigeix que sigui mínim E 30.
(5) Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi, segons comentari de la taula 2.1. del DB SI 1.
(6) No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.

CTE DB SI 1.2

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS

ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)

Compartimentació dels espais ocults:	a) Es manté la compartimentació dels espais ocupables en els ocults, ***o bé,***		✔
	b) Es compartimenten els espais ocults respecte dels espais ocupables amb:	- tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2 sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	

PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)

Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm²)	a) Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, ***o bé***, b) Es constituiran com a elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat.	

CTE DB SI 1.3

RESISTÈNCIA AL FOC

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica). ✔

b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.

c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI)

CTE DB SI 1.1

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

SI 1 Propagació interior (continuació)

REACCIÓ AL FOC

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS [1]	
	De sostres i parets [2] [3]	De terres [2]
Zones ocupables [4] excepte l'interior de l'habitatge	C-s2,d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Locals de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats **(excepte interior de l'habitatge)**, o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [5]

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.
(2) Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.
(3) Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30 .
(4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.
(5) Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Components de les instal·lacions: Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.

- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002)

* Edificis d'habitatge: Les canalitzacions de la instal·lació d'enllaç i de les derivacions individuals seran no propagadores de la flama i de baixa emissió i opacitat reduïda (REBT 2002).

TANCAMENTS FORMATS PER ELEMENTS TÈXTILS

Carpes, tendals, altres: - T 2, segons norma UNE-EN 15619:2014 o bé D-s2,d0, segons norma UNE-EN 13501-1:2007

JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC

a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 842/2013 per alguns materials.
b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.
c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats.
(Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI)

CTE DB SI 1.4

SI 2 Propagació exterior

MITGERES

RESISTÈNCIA AL FOC ≥ EI 120 als elements verticals separadors d'un altre edifici.

FAÇANES

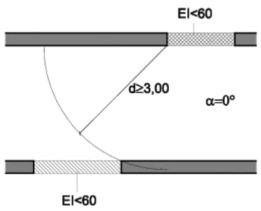
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORITZONTAL

- Entre dos edificis colindants [1]
- Entre dos sectors d'incendi
- Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici
- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici

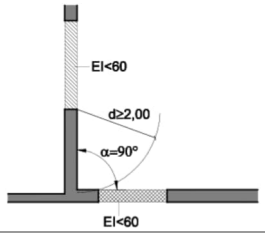
Separació entre els punts de les façanes < EI 60: es garantirà una distància en projecció horitzontal **d**, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana. [1]

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

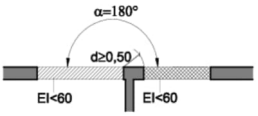
Façanes enfrontades [1]



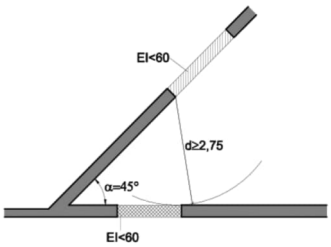
Façanes a 90º [1]



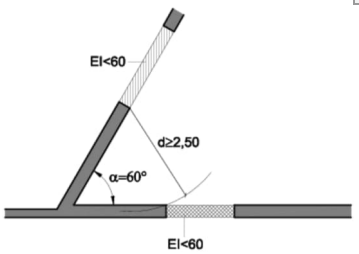
Façanes a 180 º [1]



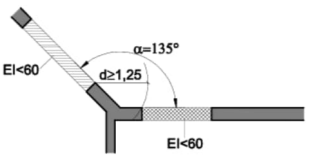
Façanes a 45º[1]



Façanes a 60º[1]



Façanes a 135º[1]



(1) Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, d, fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

CTE DB SI 2.1

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

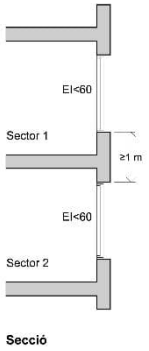
SI 2 Propagació exterior (continuació)

FAÇANES

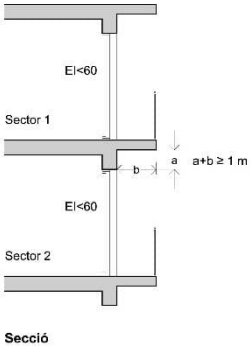
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

- Entre dos sectors d'incendi
- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici
- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones

Franja d'1 m ≥ EI 60 a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana:



Franja d'1 m ≥ EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:



CLASSE DE REACCIÓ AL FOC

Altura total de la façana	≤ 10 m	≤ 18 m	> 18 m	≤ 28 m	> 28 m
Sistemes constructius de façana que ocupin més del 10 % de la seva superfície:	**D-s3,d0**	**C-s3,d0**	**B-s3,d0**		
Sistemes d'aïllament a l'interior de cambres ventilades: (1)	**D-s3,d0**	**B-s3,d0**			**A2-s3,d0**
Façanes amb arrencada inferior **accessible** al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta **i fins a una h ≥ 3,5 m**: (2)	**B-s3,d0**		(B-s3,d0)		(A2-s3,d0)

(1) Cal limitar el risc de propagació d'incendi, bé amb els forjats que separen sectors d'incendi, bé amb barreres E 30.
(2) S'aplica tant als sistemes constructius de façana com als sistemes situats a l'interior de les cambres ventilades.

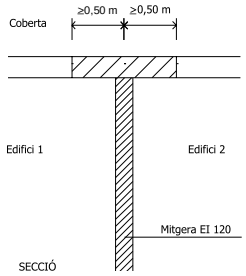
CTE DB 2SI 2.1

COBERTES

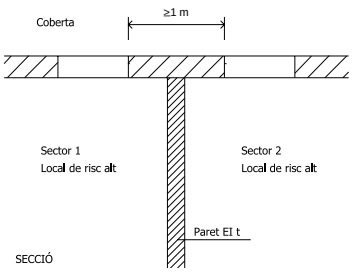
RESISTÈNCIA AL FOC

- Entre dos edificis
- Entre dos sectors d'incendi
- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici

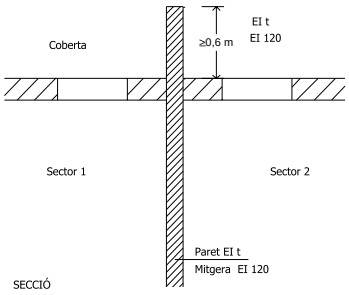
Franja ≥ EI 60 i ≥ 0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent a la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:



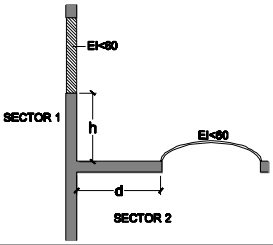
Franja ≥ EI 60 i ≥ 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:



Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:



Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents:



d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Sent,
- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.
- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior situat a < 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, de resistència al foc < EI 60, inclosa la cara superior dels voladissos que sobresurtin > 1 m: **B_{ROOF} (t1)**.
	- Lluernes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: **B_{ROOF} (t1)**.

CTE DB SI 2.2

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

SI 3 Evacuació d'ocupants

CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI

ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús residencial habitatge

- **h** descendent =	1,00 **m**	**h** ascendent [1] =	**m**

[1] No pot haver ocupació habitual en plantes que tinguin una altura d'evacuació ascendent més gran de **6 m** fins a l'espai exterior segur, ni més de **4 m** fins a una sortida de planta, excepte si es tracta de zones d'ocupació nul·la o d'ús aparcament.

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges d'ús: **Administratiu, Docent, Hospitalari i Residencial Públic** de S_C > 1.500 m², i **Comercial i Pública Concurrència** de qualsevol superfície	**- Sortides d'ús habitual** i recorreguts de l'establiment fins a l'espai exterior segur:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentats com l'establiment.	
		b) Amb **vestíbul d'independència**: poden ser sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici[1]	
	- Sortides d'emergència de l'establiment:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment.	
		b) **Vestíbul d'independència:** comuniquen amb un **element comú** d'evacuació de l'edifici [1]	

[1] L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús habitatge i de l'establiment.

SORTIDES DE PLANTA (Situades bé a la planta considerada o bé a una planta diferent)

a) Arrencada d'una **escala no protegida** que: [*] [*]L'OMCPI/08 de BCN no la considera en cap cas com a sortida de planta.	- Condueix a una planta de sortida de l'edifici. - Àrea del forat del forjat ≤ 1,30 m².a la superfície en planta de l'escala. * En el sector que contingui l'escala la planta considerada o qualsevol altra inferior no està comunicada amb altres per forats diferents dels de l'escala.	
b) Arrencada d'una **escala compartimentada** com els sectors d'incendi que comunica		
c) Porta d'accés a una **escala protegida**		
d) Porta d'accés a vestíbul d'independència d'**escala especialment protegida**		
e) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un **sector d'incendi diferent** situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.	
d) Una **sortida d'edifici**		✔

SORTIDA D'EDIFICI

a) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR: *(comunicat amb un espai exterior segur)*	Per a un màxim de **500 persones,** sempre que aquest espai disposi de **dos recorreguts alternatius** fins a dos espais exteriors segurs, **un dels quals no excedeixi de 50 m**.	
b) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR SEGUR:	**b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts →** **- Superfície mínima:** S ≥ 0,5 P m² **- Situació:** al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi R ≤ 0,1 P m des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants *Cas particular:* Si P≤ 50 persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.	✔
	b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts → - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m² - Situació: Separat ≥ 15 m de l'edifici o del sector.	
	b.3) La coberta d'un altre edifici: compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.	
	CONDICIONS generals de l'espai exterior segur: - Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda	✔

CTE DB SI A i CTE DB SI 3

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m² superfície útil/ persona		Superfície útil m²	Ocupació P = sup. útil/ densitat
Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20			0,00
Administratiu < 500 m² integrat a edifici d'habitatges	Plantes o zones d'oficina	10			0,00
Docent < 500 m² integrat a edifici d'habitatges	Conjunt de la planta o de l'edifici	10			0,00
Residencial Públic< 500 m² integrat a edifici d'habitatges	Zones d'allotjament	20			0,00
Aparcament ≤ 100 m²	Aparcament	40			0,00
Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la			
Altres					0,00
		TOTAL EDIFICI		0,00	0,00

CTE DB SI 3

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS		CONDICIONS		
Una única sortida de planta:	✔	- Ocupació:	**≤ 100 persones**	✔
			≤ 50 persones: si han de salvar una altura ascendent > **2 m** fins a una sortida de planta[2]	
		- Longitud total del recorregut d'evacuació:	**≤ 25 m**, en general [1]	✔
			≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ **25 persones**.[1]	
		- Altura d'evacuació descendent:	**≤ 28 m** [2]	✔
		- Altura d'evacuació ascendent:	**≤ 10 m**	
Més d'una sortida de planta:		- Longitud total del recorregut d'evacuació:	**≤ 35 m** [1], a zones on es prevegi ocupants que dormin. **≤ 50 m** [1], en altres casos	
		- Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	**≤ 25 m**, en general. [1] **≤ 50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ **25 persones**.	
Més d'una sortida d'edifici:		- Ocupació de l'edifici:	> **500 persones**	

[1] La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica.
[2] Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.

CTE DB SI 3.3

DIMENSIONAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

TIPUS D'ELEMENT		DIMENSIONAT		VALOR MÍNIM	
Portes i passos:		**A ≥ P / 200**	✔	**0,80 m** 0,80 m ≤ A. porta d'una fulla ≤ 1,23 m. 0,60 m ≤ A .cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,23 m En escales protegides o especialment protegides, en planta baixa A. porta ≥ 0,80 x A. escala protegida	✔
Passadissos i rampes:		**A ≥ P / 200**	✔	**1,00 m** **0,80 m,** a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	✔
Escales no protegides per a evacuació:	**descendent**	**A ≥ P / 160**	✔	**Amplades mínimes:** taula 4.1 DB SUA 1 4.2.2. **1,00 m,** zones comunes d'ús general residencial habitatge inclosa comunicació amb l'aparcament. **0,80 m,** d'ús restringit ≤ 10 usuaris habituals	
	ascendent	**A ≥ P /(160-10h)**			
Escales protegides i especialment protegides:		**E ≤ 3 S + 160 A_S**			
Passadissos protegits		**E ≤ 3 S + 200 A**		**1,00 m,** en general **0,80 m,** a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	
Zones a l'aire lliure:	Passos, passadissos i rampes	**A ≥ P / 600**		Només si serveixen a l'evacuació de zones a l'aire lliure i sempre que discorrin per l'exterior o per zones equivalents a la d'un sector de risc mínim. En altres casos, es dimensionen com a interiors.	
	Escales	**A ≥ P / 480**			

Sent,

- **A =** Amplada de l'element, [m]
- **As =** Amplada de l'escala protegida al seu desembarcament a la planta de sortida de l'edifici, [m]
- **h =** Altura d'evacuació ascendent, [m]
- **P =** Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona.
- **E =** Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de las plantes, amb la hipòtesi més desfavorable.
- **S =** Superfície útil *o bé* del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones - incloent la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis-, o bé del passadís protegit.

JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

En funció de la complexitat de l'edifici caldrà adjuntar un **estudi complementari** per a justificar el dimensionat dels elements d'evacuació (ocupació, distribució fins a les sortides, simultaneïtats, hipòtesi de bloqueig, capacitat de sortides i escales, etc.).

CTE DB SI 3.4

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

EVACUACIÓ	CONDICIONS SEGONS TIPUS DE PROTECCIÓ DE L'ESCALA [1] [2] segons l'altura d'evacuació de l'escala, h i el nombre de persones a les que serveix, P					
	No protegida		**Protegida**		**Especialment protegida**	
Descendent	h_d ≤ 14 m	✔	h_d ≤ 28 m		En qualsevol cas	
Ascendent	h_a ≤ 2,80 m h_a ≤ 6,00 m i P ≤ 100 pers.		En qualsevol cas		En qualsevol cas	

[1] Les escales compliran a totes les seves plantes les condicions més restrictives de les corresponents als usos dels sectors d'incendi amb els que comuniquin. Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Habitatge no hagi de constituir sector d'incendi (segons SI 1), i comparteix l'escala amb els habitatges, les condicions exigibles a l'escala són les corresponents a l'ús Habitatge.
[2] Les escales que comuniquin sectors d'incendi diferents però l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi la que s'admet per les escales no protegides, només hauran d'estar **compartimentades** de tal forma que a través d'elles es mantingui la compartimentació entre sectors d'incendi, sent admissible l'opció d'incorporar l'àmbit de la pròpia escala a un dels sectors als que serveix

CTE DB SI 3.5

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

PORTES				
SI 3.6 SI 3.4	**Sortida de planta o sortida d'edifici i per a > 50 persones**	**Tipus:**	- **Batents amb eix de gir vertical.** Amb **dispositiu de fàcil i ràpida** obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme. (maneta o polsador, UNE-EN 179:2009)	✔
		Sentit d'obertura:	- En sentit d'evacuació si: P > 200 persones, en ús habitatge P > 50 persones d'un recinte P > 100 persones, en altres casos	✔
			- No han d'envair passadissos d'ample < 2,50 m, excepte en zones d'ús restringit (P < 10 pers.), segons DB SUA 2 1.2.	✔
	En general	**Amplada mínima:**	- **0,80 m** - 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m; - 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de dues fulles ≤ 1,23 m (1)	✔
		Sentit d'obertura	- Si són d'ocupació nul·la es considera que no envaeixen el passadís. (com per exemple de locals d'instal·lacions)	
PASSADISSOS				
SI 3.4 SUA A	**Amplada mínima:**		- **1,00 m** - **0,80 m** en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. - **1,10 m** en zones comuns d'edificis d'habitatges si forma part d'un itinerari accessible	✔
RAMPES				
SI 3.4 SUA 1 4.3	**Amplada mínima:**		- **1,00 m** - **1,10m** si forma part d'un itinerari accessible (DB SUA) - **0,80 m** en rampes amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	✔
	Pendents, trams, replans		- Condicions segons DB SUA 1 4.3	✔
	Passamans			
ESCALA NO PROTEGIDA				
SI 3.4 SUA 1 4.1 SUA 1 4.2	**Amplada mínima:** (*)		- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	
	Escala no protegida compartimentada:		- Recinte compartimentat amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi als que serveix.	
	Esglaons, trams, replans:		- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 1 4.2	
	Passamans:			
ESCALA PROTEGIDA				
SI A SI 3.4 SUA 1 4.1 SUA 1 4.2	**Amplada mínima:**		- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	
	Traçat:		- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a la planta de sortida de l'edifici.	
	Compartimentació:		- Elements separadors EI 120. Estructura R 30. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	
			- Si disposa de façanes, compliran les condicions de SI 2.	
			- A la planta de sortida de l'edifici: No cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent; ni la d'evacuació descendent quan comunica amb un sector de risc mínim. (3)	
	Passos d'instal·lacions:		- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.	
	Accessos a cada planta:		- Dos accessos, com a màxim, - amb portes EI_2 60 C5 i - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.	
			- Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.	
	Recorregut a la planta de sortida de l'edifici:		- ≤ 15 m, des de la porta de sortida de l'escala (o de l'arribada) fins a una sortida d'edifici.	
			- ≤ 25 m (35 m si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.	
	Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: (2)		**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² a cada planta.	
			b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m³ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m.	
			c) Sistema de pressió diferencial conforme a UNE-EN 12101-6:2006.	
	Graons, trams, replans:		- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 1 4.2	
	Passamans:			

(*) Als edificis existents l'amplada de l'escala pot ser inferior quan es col·loqui ascensor per millorar l'accessibilitat i s'aportin mesures complementàries (nota de la taula 4.1 DB SUA 1 4.2.2)

(1) Les portes que formen part dels espais i itineraris accessibles també han de donar compliment a les condicions que es determinen en les normatives d'accessibilitat, tant d'àmbit català com estatal.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ (continuació)

ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA

SI A SI 3.4 SUA 1 4.2	**Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.
	Traçat:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a planta de sortida de l'edifici.
	Compartimentació:	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència a cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprovar la resistència al foc dels elements estructurals continguts. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.
		- Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2.
		- A la planta de sortida de l'edifici no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent.
	Passos d'instal·lacions:	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.
	Accessos en cada planta:	- Dos accessos, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI_2 30 C5 - Des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.
		- Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.
	Recorregut a la planta de sortida de l'edifici:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència o, si no n'hi ha, des de l'arribada de l'escala, fins a una sortida d'edifici.
		- ≤ 25 m (35 m, si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.
	Ventilació per al control del fum en cas d'incendi: [2]	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² a cada planta.
		b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m³ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m.
		c) Sistema de pressió diferencial conforme a UNE-EN 12101-6:2006
	Graons, trams, replans: **Passamans:**	- Condicions segons DB SUA 1 4.2.

ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR

SI A	**S'assimila a escala especialment protegida:**	- Ha de **reunir totes les condicions d'escala protegida**, però - No cal disposar de vestíbuls d'independència als seus accessos, *i a més:*
	Obertures:	- Forats permanentment oberts a l'exterior que, a cada planta, tenen una superfície $S \geq 5A\ m^2$, sent A l'amplada del tram de l'escala, en m.
		- Si comuniquen amb un pati, les dimensions de la projecció horitzontal d'aquest han d'admetre el traçat d'un cercle inscrit de h/3 de diàmetre, sent h l'alçària del pati.

VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA

SI A	**Compatibilitat**:	- Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir pels recorreguts d'evacuació de zones habitables.
	Compartimentació:	- Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors.
		- Parets EI 120 i portes 2 x EI_2 30 C5, com a mínim. - Reacció al foc dels materials: : Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.
	Distància entre portes:	- ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes.
	Accessibilitat:	- Si estan situats en un itinerari accessible (DB SUA) cal poder inscriure un cercle de ∅ 1,20m lliure d'obstacles i de l'escombrada de les portes. [3]
	Ventilació del vestíbul d'independència d'escales especialment protegides (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escales especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial

[2] Les obertures de ventilació exigibles per altres normatives o ordenances municipals es podran utilitzar per al control de fums si compleixen conjuntament aquests requisits de seguretat en cas d'incendi.
Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc.) on han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixin les ordenances municipals, així com el DB SI Annex A per al cas d'escales obertes a l'exterior.

[3] Si l'edifici disposa d'habitatges adaptats, aquest cercle caldrà que sigui de ∅ 1,50m, segons normativa catalana d'accessibilitat.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI CTE DB SI 3.9	**En edificis amb alçada d'evacuació h >28 m, qualsevol planta** que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible de l'edifici, garantirà:	- **Sortida de planta accessible a un sector d'incendi alternatiu,** *o bé*	
		- **Zona de refugi apta per** a usuaris en cadira de rodes: 1 plaça cada 100 ocupants o fracció (veure SI Annex A Terminologia)	
	Itineraris accessibles	- La comunicació entre una zona accessible i una sortida de l'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible. - Es podran habilitar sortides d'emergència accessibles diferents dels accessos principals de l'edifici, per a persones amb discapacitats.	

SENYALITZACIÓ i ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DELS RECORREGUTS CTE DB SI 7 CTE DB SUA 4	- **Senyalització**	- En general **no** és obligatòria en ús residencial habitatge segons el CTE DB SI 3.7.	✔
		- Es senyalitzaran els itineraris accessibles que condueixin a un refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de les persones amb discapacitat o a una sortida de l'edifici accessible.	
	- **Enllumenat d'emergència** segons DB SUA 4 2.1	- Qualsevol recorregut d'evacuació fins a l'espai exterior segur. - Recorregut d'evacuació fins a les zones de refugi, inclosos els refugis. - Recintes > 100 persones	✔

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi (1)

DOTACIÓ	**INSTAL·LACIONS** (2) segons l'altura d'evacuació de l'edifici, h, i la superfície construïda, S.			**CONDICIONS**	
	Extintors portàtils	✔	En qualsevol cas	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Ubicació:** a cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - **Col·locació:** la part superior ha de quedar situada entre 0,80m i 1,20m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✔
			Locals i zones de risc especial segons SI 1 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, aparcaments ≤ 100 m²)	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Col·locació:** la part superior ha de quedar situada entre 0,80m i 1,20m sobre el nivell del terra, segons RIPCI - **Ubicació:** exterior del local: - un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones. - **Ubicació:** interior del local o zona: - de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior. - de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.	✔
	Boques d'incendi equipades		Locals i zones de risc especial alt segons SI 1 (degut a matèries sòlides)	- **Tipus:** BIE 25 mm - **Ubicació:** A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - **Col·locació:** 1,50 m sobre el nivell del terra.	
	Ascensor d'emergència		h descendent **> 28 m**	- **Càrrega:** 630 kg - **Dimensions cabina:** 1,10m x 1,40m; amplada de pas 1,00m - **Velocitat:** temps en que realitza el seu recorregut < 60s - **Font pròpia d'energia** en cas de fallada de subministrament elèctric; entrarà automàticament en funcionament i tindrà una autonomia d'1h.	
	Columna seca		h > 24 m	- **Ubicació:** - Presa d'aigua a façana - Columna ascendent situada a la caixa d'escala - Sortides en planta: A plantes parells fins a la vuitena i a totes les plantes a partir d'aquesta. - **Col·locació:** - Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.	
	Hidrants exteriors (3)		h descendent > 28 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció	
			h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció	
			5.000 ≤ S ≤ 10.000 m²	- 1	
			S > 10.000 m²	- 1 més cada 10.000 m² addicionals o fracció	
	Detecció i alarma (4)		h evacuació > 50 m		

(1) El DB SI estableix la dotació d'equips i instal·lacions necessàries de protecció contra incendis, mentre que el RIPCI (Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis) desenvolupa les seves característiques i altres condicions. En aquest document se'n recullen algunes però no de forma exhaustiva.

(2) En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.

(3) Per al còmput de la dotació que s'estableix es pot considerar els hidrants que es trobin a la via pública a menys de 100m de la façana accessible de l'edifici.

(4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més dels acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

CTE DB SI 4.1

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

DISSENY I EXECUCIÓ (Inst. PCI) CTE DB SI 4.1	- Es complimenta el "**Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", RIPCI**, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.	

SENYALITZACIÓ (Inst. PCI)	**ÀMBIT**		
	Instal·lacions manuals de protecció contra incendis: Extintors, Boques d'incendi, Polsadors manuals, Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció.		✔
	CONDICIONS		
	- Normativa	**La senyalització** serà segons RIPCI (Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis)	✔
CTE DB SI 4.2	**- Visibilitat**	- Els senyals seran visibles fins i tot si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SUA 4.	✔

SI 5 Intervenció de bombers [1]

EDIFICIS D'ALTURA D'EVACUACIÓ DESCENDENT h > 9 m:	- Espais que formen part del projecte d'edificació	

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	**VIAL D'APROXIMACIÓ dels vehicles de bombers als espais de maniobra** [2]		
	‣ **Altura lliure mínima o de gàlib:**	- 4,50 m	✔
	‣ **Amplada lliure mínima:**	- en general: 3,50 m - en trams corbats: 7,20 m, (Corona circular, radis mínims: 5,30m i 12,50m)	✔
	‣ **Capacitat portant:**	- 20 kN/m²	✔
	ESPAI DE MANIOBRA [1]		
	‣ **Situació:**	- Al llarg de les façanes en les que estiguin situats els accessos *o bé* a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior on es trobin aquests	✔
	‣ **Altura lliure mínima o de gàlib:**	- la de l'edifici.	✔
	‣ **Amplada lliure mínima:**	- 5,00 m	✔
	‣ **En els vials d'accés sense sortida i L > 20 m:**	- Espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. [3]	✔
	‣ **Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:**	**Altura d'evacuació de l'edifici, h** / **Separació màxima**	
		h ≤ 15 m / **23 m** [4]	✔
		15 m < h ≤ 20 m / **18 m** [4]	
		h > 20 m / **10 m**	
	‣ **Distància màxima fins als accessos a peu a l'edifici per arribar a totes les seves zones:**	- 30 m	✔
	‣ **Pendent màxima:**	- 10 %	✔
	‣ **Resistència al punxonament:**	- 100 kN sobre un cercle de ∅ 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE-EN 124:2015.	✔
	‣ **Accessibilitat:**	- Lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aeris i branques d'arbres) que interfereixin en l'accés a façana amb escales o plataformes.	✔
	‣ **Accés al punt de connexió de la columna seca de l'edifici, si n'hi ha:**	- L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig	
	ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS [1]		
	‣ **Franja de separació:**	- Franja de 25 m d'amplada, lliure d'arbustos o de vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal.	
		- Vial perimetral de 5 m que podrà estar inclòs en la franja.	
	‣ **Vies d'accés:**	a) **Dues vies d'accés alternatives** (preferentment): Compleixen les condicions dels vials d'aproximació.	
		b) **Accés únic en cul-de-sac** (si no és possible l'opció anterior): 12,50 m de radi i compleix les condicions d'espai de maniobra	
CTE DB SI 5.1.1 i 5.1.2	[1] Veure també condicions de les Instruccions Tècniques de DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya (SP-109; SP-113), d'aplicació obligatòria. [2] Només dels espais que formen part del projecte d'edificació. Condicions a tenir en compte en el planejament urbanístic. [3] Segons la SP-113 s'ha de poder inscriure un circumferència D **15 m**, permanentment lliure de vehicles, obstacles o elements urbans. [4] Segons per l'ORCPI/08 de Barcelona, la separació màxima entre l'eix del vehicle i la façana cal que sigui ≤ **15 m**, per facilitar-hi l'accessibilitat.		

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA	FAÇANA ACCESSIBLE (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)			
	Nombre de façanes accessibles:		- Una, com a mínim. Dues en edificis de > 50 m d'alçada d'evacuació (segons Instrucció Tècnica complementària SP 109 de la DGSPEIS de la Generalitat).	
CTE DB SI 5.2	Forats per a l'accés dels bombers	- Ubicació: - Ampit: - Dimensions: - Accessibilitat:	- A cada planta de l'edifici, separats ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius - Altura ≤ 1,20 m - Amplada ≥ 0,80 m; Altura ≥ 1,20 m - Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici. (s'exceptuen els elements de seguretat situats en els forats de les plantes amb alçada d'evacuació ≤ 9m).	

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escales no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.

CTE DB SI 6.3

EDIFICI, R t (R: Resistència mecànica; t: temps exigit en minuts)

ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC (1) segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_a (ascendent); h_d (descendent)							
	Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant					
	$h_a \geq 1{,}50$ m		$h_d \leq 15$ m		$15 < h_d \leq 28$ m		$h_d > 28$ m	
Habitatge unifamiliar aïllat o entre mitgeres amb estructura independent	R 30		R 30		-		-	
Residencial Habitatge plurifamiliar (2)	R 120		R 60	✔	R 90		R 120	
Administratiu, Docent i Residencial Públic	R 120		R 60		R 90		R 120	
Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	R 120 R 180, si h >28m		R 90		R 120		R 180	
Aparcament	R 120		R 120		R 120		R 120	

LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t

ÚS DEL LOCAL O ZONA	RESISTÈNCIA AL FOC (1) segons classe de risc					
	baix		mig		alt	
Local o zona de risc especial d'incendi	R 90		R 120		R 180	

(1) La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc **inferior**.
Els sostres d'un **mateix sector** tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector.
Qualsevol sostre que hagi de garantir una resistència al foc, R, ha de ser accessible, com a mínim, per **una escala** que garanteixi aquesta mateixa R.
(2) Inclosa l'estructura comuna d'habitatges unifamiliars en filera.

COBERTES LLEUGERES, R t

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC	
- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m² (deguda únicament al seu tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - Alçària de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.	R 30	

ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t

ELEMENTS CONTINGUTS EN:	RESISTÈNCIA AL FOC	
Escales protegides o passadissos protegits:	R 30	
Escales especialment protegides:	No cal comprovar-la	

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS

Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.4

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC	
Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.	No cal complir cap exigència de resistència al foc	

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI	- Annex C: Estructures de formigó armat	✔
	- Annex D: Estructures d'acer	
	- Annex E: Estructures de fusta	
	- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)	
b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI.	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. 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

3. Salubritat CTE DB HS

L'objectiu del compliment d'aquests requisits és reduir, dins de l'habitatge objecte del canvi d'ús, en condicions normals d'utilització, el risc dels usuaris a patir molèsties o malalties, així com el risc que l'edifici es deteriori i que deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment.

L'habitatge projectat satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

3.1. Protecció contra la humitat (DB-HS 1)

L'habitatge garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat, evitant el risc previsible de presència inadequada d'aigua o d'humitat a l'interior de l'habitatge i als seus tancaments. Aquesta aigua o humitats són a causa de precipitacions atmosfèriques, escorrenties, del terreny o condensacions; aquest edifici disposa de medis que impedeixen la seva penetració i permeten l'evacuació sense produir danys.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al Document Bàsic HS 1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

3.2. Recollida i evacuació de residus (DB-HS 2)

L'edifici disposa d'espais i mitjans per a què els residus ordinaris generats es separin de forma adequada en origen, es faci la correcta recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió. La previsió d'aquests espais per a l'edifici i l'habitatge es calcula en funció de les fraccions de residus previstos i el sistema públic de recollida.

Com que el municipi no té ordenança municipal de residus es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS-2 així com les especificacions del D. 21/2006 de Criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis .

3.3. Qualitat de l'aire interior (DB-HS 3)

L'habitatge disposa dels medis per a ventilar adequadament tots els recintes, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant el seu ús, de forma que s'aporta el cabal suficient d'aire exterior i es garanteix l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'habitatge i del seu entorn exterior a façanes, l'evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produeix per la coberta de l'edifici, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- Garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3
- Millorar el confort i l'estalvi d'energia.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior:

- L'edifici disposa de façana a carrer, i en totes les condicions, es compleix la prescripció de poder inscriure un cercle de dimensions > ø 3 m.
- Els extractors de les cuines expulsen els fums per la coberta de l'edifici amb derivacions individuals per a cada habitatge.
- L'interior de l'habitatge, disposa de sistemes de ventilació, segons les especificacions del DB HS 3 i el Decret d'habitabilitat.

3.4. Subministrament d'aigua (DB-HS 4) i evacuació d'aigües (DB-HS 5)

Es disposa de medis adequats per subministrar, a l'equipament higiènic previst, aigua per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alterar les propietats de ser apte per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació (interior de l'habitatge i espai tècnic a planta coberta) i els punts terminals d'utilització tenen unes característiques que eviten el desenvolupament de gèrmens patògens.

L'edifici disposa de xarxa separativa: medis adequats per a l'extracció d'aigües residuals generades de forma independent de les precipitacions atmosfèriques i les escorrenties.

S'adjunten fitxes justificatives SALUBRITAT. HS1 – HS2 – HS3 – HS4 – HS5

Ref. del projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'u

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$	✔	**Grau d'impermeabilitat** (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✔		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✔	**Grau d'impermeabilitat** (4)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✔		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✔	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✔		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)				≤ 15	✔	16-40		41-100			
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0		E1	✔		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✔

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✔

Ref. del projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'u

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	✔	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	✔
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				

Ref. del projecte:

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 CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 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.

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.

Ref. del projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'u

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✔
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✔
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✔
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✔
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✔
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✔
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	

Ref. del projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'u

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✔
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✔
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✔
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✔
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✔

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

4. Protecció contra el soroll CTE DB HR

Es garanteix l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el DB HR. Els elements constructius que conformen els recites d'aquest habitatge tenen unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aeri, el soroll d'impactes i el soroll de les vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici i per limitar el soroll de reverberació dels recintes.

Donat que Sant Vicenç de Castellet no disposa d'Ordenança acústica i no s'ha trobat un mapa de capacitat acústica del municipi, s'aplicarà tal com descriu CTE DB HR en l'article 2.1.1 el valor límit de soroll de dia de 60dB.

Tabla 2.1 Valores de *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un *recinto protegido* y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d.

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario[1], docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

(1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Segons CTE DB HR, s'estableixen els valors d'immissió següents:

- Valors límits d'admissió en període diürn Ld = 60 dB(A)

A continuació s'adjunta la fitxa resum dels requeriments que s'estableixen.

S'adjunten fitxes justificatives CTE HR. PROTECCIÓ ENFRONT AL SOROLL

Ref. del projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'un edifici plurifamiliar residencial situat al c/ Eduardo Peña 90, Sa

ÀMBIT D'APLICACIÓ			
obra nova		rehabilitació integral	✔
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR			

ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat	✔	residencial públic		sanitari	
administratiu		docent		altres	

UNITATS D'ÚS			
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✔

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq 33$dBA	✔
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45$dBA	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50$dBA	
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30$dBA	
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq 50$dBA	
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq 20$dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55$dBA	
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45$dBA	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50$dBA	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✔	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'un edifici plurifamiliar residencial situat al c/ Eduardo Peña 90, Sa

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✔	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✔	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✔
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✔	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✔
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✔	$D_{nTA} \geq 55$dBA	✔
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✔	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✔

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

5. Estalvi d'energia CTE DB HE

L'habitatge projectat satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) garantint la limitació de la demanda energètica, incorporant instal·lacions tèrmiques amb el rendiment adequat, i incorporant un sistema d'aerotèrmia individual per a la producció d'aigua calenta sanitària

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten l'habitatge objecte d'estudi.

5.1. Limitació del consum energètic (DB HE 0)

L'habitatge compleix amb l'exigència bàsica HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

5.2. Limitació de la demanda energètica (DB HE 1)

L'habitatge compleix amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'habitatge i els tancaments que conformen l'envolvent.

L'habitatge disposa d'una envolvent amb unes característiques que limiten adequadament la demanda energètica necessària per assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu i d'hivern. Les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, redueixen el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i tracten de forma adequada els ponts tèrmics per limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics.

5.3. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (DB HE 2)

L'habitatge disposa d'instal·lacions tèrmiques (climatització, calefacció, ventilació i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regular el rendiment de les mateixes i dels seus equips.

5.4. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (DB HE 3)

No procedeix

5.5. Contribució solar mínima per a la producció d'ACS (DB HE 4 i DB HE 5))

Tenint en compte que el nou habitatge té demanda d'ACS pels habitatges, aquesta es cobrirà mitjançant un sistema d'aerotèrmia individual.

S'adjunten fitxes justificatives HE0 i HE1

Veure Document Annex Justificació Contribució Solar Mínima

Referència de projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'un edifici plurifam

DADES

Tipus d'intervenció:	☑ **Canvi d'ús a habitatge:** sup. útil > 50 m² ☐ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.
Ús de l'edifici / entitat:	Habitatge (ús residencial privat)
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica.

Clima	Consum d'energia primària no renovable		
☐ A	$C_{ep,nren}$	≤	50 kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$	≤	55 kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,nren}$	≤	65 kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$	≤	70 kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$	≤	80 kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica.

Clima	Consum d'energia primària total		
☐ A	$C_{ep,tot}$	≤	75 kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$	≤	80 kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,tot}$	≤	90 kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$	≤	105 kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$	≤	115 kW·h/m²· any

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. 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: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'un edifici plurifami

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) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- 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%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**) [(1)]

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de l'edifici:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) [(2)]	Zona climàtica d'hivern ☐ A	☐ B	☑ C	☐ D	☐ E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,87	0,83	0,73	0,63	0,54
	≥ 4	0,94	0,90	0,81	0,70	0,62

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) [(3)]

El paràmetre de **control solar** de l'edifici no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **2** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. 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.

EXIGÈNCIES

✔ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en aquells elements que correspongui segons el tipus d'intervenció:

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.

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol:jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús habitatge el valor límit $q_{sol:jul,lim}$ = 2 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(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.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. 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 DE DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HE 2019
SOBRE ENERGIA SOLAR
PER L´EDIFICI SITUAT A 08295-SANT VICENÇ DE CASTELLET,
CR, D´EDUARDO PEÑA, 90

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HE 2019 SOBRE ENERGIA SOLAR

1.- Consideracions sobre la normativa

L'aposta per les energies renovables ha impulsat l'evolució de les tecnologies que procuren una producció d´energia que es pot considerar renovable. Una d'elles és l'energia aerotèrmica, que és la que es vol implantar en aquests edifici.

El día 5 de juny del 2009 es va publicar la Directiva Europea 2009/28 CE per a la promoció i ús de fonts d'energia renovable. Aquesta directiva estableix un marc comú pel foment de l'energia procedent de fonts renovables i fixa objectius nacionals obligatoris en relació a la quota d'aquesta energia en el consum final brut. En el seu article 2 defineix a l'energia geotèrmica com l'energia emmagatzemada en forma de calor sota la superfície de la terra sòlida, i defineix l'energia aerotèrmica com l'energia emmagatzemada en forma de calor en l'aire ambient. En aquest mateix article es declara ambdues energies com a renovables.

El DB HE del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), en secció HE4 , Annex F, estableix el requisit d'una contribució solar mínima en la producció de l'aigua calenta sanitària pels edificis nous o rehabilitats.

Per considerar renovable la contribució de la producció amb bombes de calor accionades elèctricament, aquestes han de tenir un $SCOP_{dhw}$ (SPF) superior a 2,5 , que es determinarà per a la temperatura de preparació del ACS, que es fa a 55ºC.
L´energía que es pot considerar renovable segons l´Annex VII de la citada Directiva es calcula d´acord amb la fórmula següent:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1-1/SPF)$$

Sent:
E_{RES}= Energía procedent de fonts renovables
Q_{usable} = Calor útil total estimat proporcionat per la bomba de calor, es adir, les necessitats totals (100%) d´energía per a la producció d´ACS
SPF= Rendiment mig estacional

2.-Càlcul de la demanda

Per tal de determinar la demanda d´energía anual necessaria s´aplicarà la fórmula següent:

$$Q= C * \delta * C_e * \Delta T * 365 \text{ díes}$$

On

Q= Energía calorífica necessaria (Kcal/h)

C= Consum a 60ºC(litres /persona i día)

δ = Densitat de l´aigua (1Kg/l)

Ce = Calor específic de l´aigua (1 Kcal/Kg ºC)

$\Delta T = T_{servei} - T_{aigua\ freda}$

T_{servei} = temperatura d´aigua calenta de consum (ºC)

$T_{aigua\ freda}$= temperatura aigua de xarxa (ºC)

Es calcularán les necesitats energètiques per ACS per cadascuna de les dos normatives a complir, el Decret d´Ecoeficiencia i el CTE 2019, de forma que s´adoptarà la més gran de les dos necessitats obtingudes.En el nostre cas, tots els habitatges son de 3 dormitoris.

- Segons el Decret 21/2006, pel qual es regula l´adopció de criteris ambientals i d´ecoeficiencia en els edificis.

Paràmetres càlcul: Situació :Zona III.

Consum per habitant i dia: 28 litres/persona a 60ºC

Percentatge a cobrir per energía renovable ACS (per menys de 5.000 l/d): 50 %

Ocupants per 3 dormitoris : 4 persones

- Segons el Document DB HE 4 del Codi Tècnic de l´edificació

Paràmetres càlcul: Situació :

Consum per habitant i día: 28 litres/persona a 60 ºC

Percentatge a cobrir per energía renovable ACS (per menys de 5.000 l/día): 60 %

Ocupants per 3 dormitoris : 4 persones

La producció solar anual exigida per habitatge per cadascuna de les normatives es la següent

Amb el Decret d´Ecoeficiència

Mes	dies per mes	consum mensual en lts	Temperatur de xarxa en ºC	Salt tèrm ºC	Necesitat energética total en kWh	Necesitat renovable 50% kWh
gener	31	3472.00	9	51	205.80	102.90
febrer	28	3136.00	10	50	182.24	91.12
març	31	3472.00	11	49	197.73	98.86
abril	30	3360.00	12	48	187.44	93.72
maig	31	3472.00	14	46	185.62	92.81
juny	30	3360.00	17	43	167.92	83.96
juliol	31	3472.00	19	41	165.44	82.72
agost	31	3472.00	19	41	165.44	82.72
setembre	30	3360.00	17	43	167.92	83.96
octubre	31	3472.00	15	45	181.59	90.79
novembre	30	3360.00	12	48	187.44	93.72
decembre	31	3472.00	10	50	201.76	100.88
Totals					**2196.34**	**1098.17**

Amb el CTE 2019

Mes	dies per mes	consum mensual en lts	Temperatur de xarxa en ºC	Salt tèrm ºC	Necesitat energética total en kWh	Necesitat renovable 60% kWh
gener	31	3472.00	9	51	205.80	123.48
febrer	28	3136.00	10	50	182.24	109.34
març	31	3472.00	11	49	197.73	118.64
abril	30	3360.00	12	48	187.44	112.47
maig	31	3472.00	14	46	185.62	111.37
juny	30	3360.00	17	43	167.92	100.75
juliol	31	3472.00	19	41	165.44	99.27
agost	31	3472.00	19	41	165.44	99.27
setembre	30	3360.00	17	43	167.92	100.75
octubre	31	3472.00	15	45	181.59	108.95
novembre	30	3360.00	12	48	187.44	112.47
decembre	31	3472.00	10	50	201.76	121.06
Totals					**2196.34**	**1317.80**

La temperatura de l´aigua freda utilitzada s´ha obtingut segons el que prescriu l´Annex G del DB HE del CTE

Per tant s´adoptaran els valors proporcionats pel càlcul segons del CTE 2019

3- Solució adoptada

Per a aquest cas, s´adopten equips individuals per a cadascun del habitatges, de la marca Vaillant, model aroTHERM 8 per a tots els casos, que proporcionaran la totalitat de les necessitats d´ACS de l´habitatge.

Tal com s´ha descrit en l´apartat 1, per ser considerada renovable la producció d`una bomba de calor, el seu $SCOP_{dhw}$ (SPF) ha de ser superior a 2,5. Per a obtenir aquest valor, existeixen dos mètodes:

-Per assaig realitzat segons la norma UNE EN 16147

-A partir del COP nominal segons procediment de càlcul detallat en el document " Prestaciones medias estacionales de las bombes de calor para la producción de calor en los edificios", publicat per l´IDAE

En el nostre cas, el fabricant proporciona el valor del $SCOP_{dhw}$, calculat segons aquesta norma UNE, que es, per a aquest model de bomba de calor, de 3,82 per ACS (valor per un clima mitjà, adoptat en aquest cas per estar del costat de la seguretat).

Per tant, amb aquest valor veiem que aquest equip es pot considerar productor d´energia renovable al ser el SCOP superior a 2,5 , proporcionant les següents prestacions:

Habitatge	Q_{USABLE}	SPF	E_{RES}	%Renov-	Compleix
Bx1	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
Bx2	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
Bx3	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
Bx4	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
1-1	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
1-2	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
1-3	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
1-4	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
2-1	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
2-2	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
2-3	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI
2-4	2196.34	3.82	1621.38	73.82	SI

Per calcular el percentatge d´energia renovable proporcionada s´empra la fórmula:

$$\% \, Renovable = \frac{E_{RES}}{Q_{usable}}$$

Com veiem la part d´energia renovable dels equips es el 73,82% de les necessitats totals d´energia per a la preparació d´ACS, superant àmpliament el 60% requerit, per la qual cosa, els equips compleixen les exigències del DB HE 2019.

Sant Cugat del Vallès per Sant Vicenç de Castellet, 9 de Desembre de 2022

Signat. SALVADOR GARCÍA CRISOL
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat 7.408

aroTHERM plus
Datos técnicos

Características		Ud	4	6	8	12	12 400V	15	15 400V
Alimentación eléctrica UE			230V/50Hz				400V/50Hz	230V/50Hz	400V/50Hz
Eficiencia Energética Calef. 35 ºC/55 ºC Rango A+++ - D			A+++/A++						
ηs Calefacción	35 ºC	%	180	186	187	200		187	186
	55 ºC		131	136	135	144		143	
PCA (Potencial Calentamiento Atmosférico)	EN 517/2014		3						
CO_2, equivalente	Por máquina	t	0,0018	0,0027		0,0039			
Rango de trabajo (mín - máx)	Calefacción	ºC	-25 +43						
	ACS		-20 +43						
	Refrigeración		+15 +46						
Potencia Calefacción [1] (mín - máx) PERMANENTE	A7/W35	kW	2,2-5,5	3,1-7,8	2,9-10,1	5,5-14,0		5,5-18,1	
	A7/W45		2,0-5,5	2,7-7,5	2,5-9,6	5,4-13,5		5,5-17,4	
	A7/W55		1,8-5,3	2,2-7,5	2,3-9,4	4,8-13,1		4,8-17,1	
COP [2]	A7W35		4,80	4,79		5,38			
	A7/W45		3,56	3,55		4,10			
	A7/W55		2,80	2,93		3,11			
Potencia Refrigeración [1] (mín - máx) PERMANENTE	A35/W7	kW	1,8-5,0	2,5-6,3	2,5-7,7	4,4-10,0		4,4-12,8	
	A35/W18		2,4-5,6	3,6-7,1	3,6-9,6	6,0-13,4		6,0-17,3	
EER [2]	A35/W7		3,37	3,46		3,52			
	A35/W18		4,29	4,21		4,58			
Temperatura máxima sin resistencia eléctrica de apoyo	Calefacción	ºC	75						
	ACS		70						
Presión sonora Ud. Exterior a 3m, direct.=2 / A7W35	modo normal	dB(A)	32		39	40		43	
	modo noche		28			33			
Rendimiento en ACS									
uniTOWER plus			VIH QW 190/6						
Eficiencia Energética ACS [3] Rango A+ - F	Clima cálido		A+						
ηwh ACS		%	169	190		193			
COP ACS EN 16147 (A14) [5]			3,81	4,41		4,43			
Perfil de carga			L	XL					
Eficiencia Energética ACS [3] Rango A+ - F	Clima medio		A+						
ηwh ACS		%	154	171		163			
COP ACS EN 16147 (A7) [5]			3,50	3,99		3,76			
Perfil de carga			L	XL					
Eficiencia Energética ACS [3] Rango A+ - F	Clima frío		A+			A+			
ηwh ACS		%	137	167		149			
COP ACS EN 16147 (A2) [5]			2,99	3,77		3,41			
Perfil de carga			L	XL					
Acumulador de ACS				VIH R 150/6		VIH RW 500/3 BR [6]			
Eficiencia Energética ACS [4] Rango A+ - F	Clima cálido			A+					
ηwh ACS		%		237		247			
COP ACS EN 16147 (A14) [5]				4,91		5,63			
Perfil de carga				L		XL			
Eficiencia Energética ACS [4] Rango A+ - F	Clima medio			A+					
ηwh ACS		%		189		201			
COP ACS EN 16147 (A7) [5]				3,96		4,61			
Perfil de carga				L		XL			
Eficiencia Energética ACS [4] Rango A+ - F	Clima frío			A+		A			
ηwh ACS		%		168		170			
COP ACS EN 16147 (A2) [5]				3,49		3,90			
Perfil de carga				L		XL			

(1) Rangos de potencia seleccionados de rating graph
(2) VDE 265757-TL2-8 (certificado S2), datos s/EN 14.511:2018
(3) Datos referidos a combinación torre hidráulica. Ensayo de soporte TÜV Rheinland Report No.: HP1022020S1 y HP1132020S1
(4) Datos referidos a combinación módulo hidráulico y acumulador ACS. Ensayo de soporte TÜV Rheinland Report No.: HP1022020S4 y HP1172020S1
(5) Los valores de los ensayos mostrados en este documento cumplen con la tabla 4 del epígrafe 7.14.2 de la normativa EN 16.147, por lo tanto se considera el mismo valor de SCOP ACS que de COP ACS.
(6) Datos referidos a combinación con módulo hidráulico y acumulador ACS de 200 l disponibles. Ensayo de soporte TÜV Rheinland Report No HP1022020S5

ANNEX JUSTIFICATIU DEL COMPLIMENT DEL CTE 2019 DE L'HABITATGE DE NOVA CREACIÓ BAIXOS 1ª

D'UN EDIFICI PLURIFAMILIAR D'HABITATGES SITUAT AL CARRER EDUARDO PEÑA 90, SANT VICENÇ DE CASTELLET

LA PROPIETAT: L'INCASÒL (Institut Català del Sol)

EQUIP TÈCNIC: BREEZE INNOVACION ARQUITECTOS SLP (BINARQ)

Barcelona, 12 de Desembre 2022

FERNANDO TORTAJADA RODES - DNI 38146942Q

Firmado digitalmente por FERNANDO TORTAJADA RODES - DNI 38146942Q
DN: cn=FERNANDO TORTAJADA RODES - DNI 38146942Q, c=ES
Fecha: 2022.12.12 12:07:41 +01'00'

Antecedents:

EL PRESENT PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE 11 HABITATGES, CONSISTEIX EN UNA MILLORA DE LES PRESTACIONS DE L'EDIFICI EXISTENT A NIVELL ENERGÈTIC, ACCESSIBILITAT I EQUIPAMENT INTERIOR DELS HABITATGES, SENSE AFECTACIÓ ESTRUCTURAL.

En l'actuació, NO es modifica ni l'edificabilitat, ni el volum ni la posició, ni alçada de l'edifici.

Es manté l'estructura, la distribució i la geometria dels actuals habitatges, així com les zones comunes de l'edifici, i únicament es du a terme un rentat de cara de l'interior dels habitatges i zones comunes per garantir una millora de qualitat en les seves prestacions

Aquest projecte per tant no requereix d'adaptació a la normativa tècnica vigent de Codi Tècnic.

A continuació s'enumeren les actuacions previstes a realitzar, i que més endavant es desenvoluparan d'una manera més detallada:

- SOSTENIBILITAT: Millora de les prestacions energètiques i d'eficiència de l'edifici.
  - Substitució de totes les fusteries exteriors
  - Implementació de sistema d'Aerotèrmica individual als habitatges per la generació d'ACS i calefacció per radiadors

- ACCESSIBILITAT: Millora de l'accessibilitat de l'edifici:
  - Instal·lació d'un salva escales exterior i retirada de graó de l'accés a la parcel.la
  - Instal·lació de nou ascensor
  - Canvi d'ús del local de la Guardia Civil a habitatge, essent aquesta Accessible

- EQUIPAMENT DELS HABITATGES:
  - Nou equipament cuines.
  - Nous banys i distribució de peces sanitàries
  - Adequació instal·lació elèctrica interior per adaptar a normativa vigent
  - Instal·lació d'internet i fibra en tots els habitatges.

TAMBÉ ES DU A TERME EL CANVI D'ÚS DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA GUÀRDIA CIVIL QUE PASSEN A SER UN NOU HABITATGE.

Aquest nou habitatge forma part de la renovació de l'edifici i de l'actuació global que es portarà a terme. La intervenció en aquest habitatge per tant forma part de la globalitat i s'ha d'entendre com a part de la reforma i en cap cas s'ha d'entendre com una intervenció autònoma i independent. Aquest habitatge no ha de tenir en cap cas unes prestacions millors que la resta ja que va en contra de l'esperit de l'actuació.

Els 12 habitatges seran HABITATGES SOCIALS i milloraran considerablement les prestacions que actualment tenen, molt per sobre del que exigeix la normativa pel tipus d'intervenció que es durà a terme. No té cabuda el fet de que 11 habitatges tinguin unes característiques diferents respecte l'habitatge objecte de canvi d'ús quan la intervenció s'està plantejant des d'un punt de vista de millora de les prestacions de l'edifici sencer.

No obstant, l'habitatge objecte del canvi d'ús, dona compliment a la normativa de CTE 2019 i el document bàsic d'Accessibilitat que a continuació es justifica.

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA CTE SUA DE L'HABITATGE OBJECTE DEL CANVI D'ÚS

1. Seguretat en cas d'Utilització CTE DB SUA

Ens trobem davant d'un projecte d'habitatges d'HPO promogut per l'Incasòl.

L'habitatge objecte del canvi d'ús, considerat habitatge de nova creació, serà un habitatge adaptat i complirà amb tots els requisits normatius.

Accessibilitat exterior:

Per exigència del CTE DB SUA, l'edifici disposa d'un itinerari accessible que el comunica amb la via pública i les zones comunes, aquest requisit és obligatori per a tots els edificis d'habitatges

Actualment l'accés a l'edifici es realitza mitjançant unes escales que uneixen l'interior de l'edifici amb la via pública. S'instal.la un salva escales plegable de paret exterior que permetrà que l'itinerari sigui accessible tal com es detalla al plànol A605 de projecte.

El graó que actualment salva el desnivell d'accés des del carrer fins la plataforma on s'instal·larà l'elevador, s'enderrocarà i es realitzarà una petita rampa de pendent en el sentit de la marxa que complir

Accessibilitat vertical:

Es resol amb un itinerari accessible segons CTE DB SUA

Tot i que el nou habitatge s'ubica en planta Baixa, s'instal.la un ascensor a l'edifici amb una cabina que compleix els requeriments normatius, que permet l'accessibilitat vertical a la resta d'habitatges.

Accessibilitat horitzontal:

L'itinerari de comunicació del punt d'accés a la planta amb els habitatges i dependències d'ús comunitari es resol amb un itinerari accessible.

S'adjunta fitxa de Justificació de CTE DB SUA

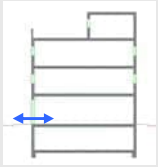
S'adjunta fitxa de Justificació del Decret 35/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

Referència de projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'un edifici plurifamiliar residencial situat al c/ Eduardo Peña 90, Sant Vicenç de Castellet.

Àmbit d'aplicació:

Edificis d'habitatges plurifamiliars de nova construcció, sense habitatges adaptats

CONDICIONS DE L'ITINERARI:

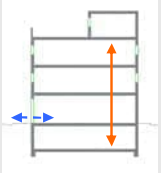


accessibilitat exterior

Comunicació de l'edificació amb:
- la via pública
- les zones comunes exteriors, elements annexos.

Mitjançant:

Itinerari accessible per a **tots els edificis**
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns) (CTE DB SUA-9) ✔



accessibilitat vertical, mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o rampa accessible).

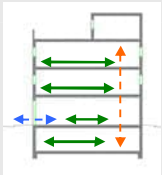
Comunicació de les entitats amb:
- planta accés (via pública)
- aparcament d'ús privat de ≥ 40places (D 135/1995) (2)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari (2)

Mitjançant:

En general: → **Itinerari accessible** per accedir a cadascun dels habitatges o entitats, amb ascensor (3) o rampa accessible (D 141/2012 i CTE DB SUA-9) ✔

Casos excepcionals per als quals s'admet no disposar d'ascensor (3) **:** (D 141/2012)

- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB+2PP)	→ **Provisió d'espai** per a ascensor (4) (5)	☐
- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB+2PP	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o,	☐
	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6)	☐
- Edificis en solars en sòl urbà consolidat amb façana inferior a 6,5m, amb desnivell PB+2PP (independentment del nombre d'habitatges)	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o,	☐
	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6)	☐



accessibilitat horitzontal, mobilitat en una mateixa planta. ✔

Comunicació punt d'accés a la planta amb:
- les entitats o espais
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

Mitjançant:

Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:
- els habitatges
- zones d'ús comunitari (2)

CARACTERÍSTIQUES DE L'ITINERARI

Paràmetres generals

Amplada :	**≥ 1,10 m** S'admeten estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció / forats de pas	DB SUA
Alçada:	≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit)	DB SUA
Canvis de direcció:	l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.	D 135/1995
Espai de gir:	∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) → al vestíbul d'entrada (o portal), al fons de passadissos de >10m, davant ascensors accessibles o espai per a previsió	DB SUA
Pendent:	≤ 4% (longitudinal); 2% (transversal)	DB SUA
Graons:	No s'admeten graons	DB SUA

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i d'accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica. COAC

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Portes

Amplada :	≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m)	DB SUA
Alçada:	≥ 2,00 m	DB SUA
Mecanismes d'obertura i tancament:	- altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m - funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics - distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30m - força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25kN (≤ 65kN quan siguin resistents al foc)	DB SUA
Portes de vidre:	- classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) - si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	DB SUA

Rampes (en itineraris accessibles)

Pendent:	- **longitudinal:** ≤ 10% → trams < 3m de llargada ≤ 8% → trams < 6m de llargada 4 < p ≤ 6% → trams ≤ 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2%	DB SUA
Trams:	- **amplada:** **≥ 1,20m** (i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI-3)) - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) - A **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa.	DB SUA
Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram.	DB SUA
Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral** amb una alçària ≥ 10 cm per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm.	DB SUA

Ascensor Accessible (DB SUA)

Dimensions cabina:	- 1 porta o 2 enfrontades → 1,00m x **1,25m** (amplada x profunditat) - 2 portes en angle → 1,40m x 1,40m (amplada x profunditat)-	DB SUA
Portes:	- **de la cabina i del recinte**: són automàtiques (UNE EN 81-70:2004) - **amplada**: ≥ 0,80 m. (UNE EN 81-70:2004) - davant de les portes ∅1,50 m lliure d'obstacles.	DB SUA

Notes:

(1) Sens perjudici de que existeixen ordenances municipals més exigents

(2) Quan un aparcament s'ubica en un edifici d'un altre ús i és subsidiari d'aquest, a efectes d'aplicació del DB SUA-9, es considera zona comunitària d'aquest ús i les seves plantes conten a efectes de nombres de plantes a salvar. (DB SUA+C; C: comentaris d'abril de 2011)

(3) El DB SUA 9 exigeix ascensor o rampa accessible per als edificis d'habitatges de PB +3PP o per als que disposin de més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici. En la resta de casos, el projecte ha de preveure, dimensionalment i estructural, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(4) **Previsió d'espai per a ascensor**: el Decret 141/2012 fixa com a dimensions mínimes 1,60x1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90x1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord al Codi d'Accessibilitat vigent. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(5) En els casos de reserva d'espai, el promotor haurà de fer-ho constar en el títol constitutiu del règim de comunitat de manera que en el cas que es decideixi posteriorment la instal·lació de l'element no sigui necessari modificar-lo.

(6) El disseny dels espais i elements de la zona comuna i la distribució de portes han de preveure la continuïtat de la guia de la plataforma.

Referència de projecte: Canvi d'ús de l'habitatge PB-1ª d'un edifici plurifamiliar residencial situat al c/ Eduardo Peña 90, Sant Vicenç de Castellet.

FITXA D'APLICACIÓ DEL DECRET 135/1995
Codi d'Accessibilitat de Catalunya

EDIFICIS D'HABITATGES
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: Carrer Eduardo Peña 90			**Municipi:** Sant Vicenç de Castellet
Nombre d'habitatges: 1	**Nombre de locals:** 0	**Garatge:** fins a 40 places	**Altres dependències comunitàries:** 0

1. NIVELL D'ACCESSIBILITAT EXIGIBLE A L'EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ

ÚS	Condicions	ITINERARI	Característiques
UNIFAMILIARS	Aïllats o en filera	Segons l'article 28.1 del D. 135/1995 **QUEDEN EXCLOSOS** del seu compliment.	
PLURIFAMILIARS	PB+PP **i** nombre d'habitatges ≤ 12		

PLURIFAMILIARS	- que disposin **ascensor** (obligatori) [1]	**H ≥ PB + 3PP** [2] **H > 12 m** [2] **N > 12** habitatges (sobre/sota P. accés)	**PRACTICABLE** (P) (P) Sense ajustar-se a tots els requeriments d'itinerari adaptat, encara que això no impedeix la utilització de forma autònoma per les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació.	**Comunicarà:** (com a mínim)	- l'edificació amb la via pública - les entitats o habitatges amb les dependències d'ús comunitari que estan al servei d'aquells i amb l'exterior. - l'edificació amb les edificacions o serveis annexos d'ús comunitari amb la via pública. - els espais d'aparcament d'ús privat de 40 places o més amb la via pública.
APARCAMENT D'ÚS PRIVAT	**- més de 40** places - considerat dependència d'ús comunitari de l'edifici d'habitatges [3]				

PLURIFAMILIARS	- que **no** disposin **ascensor** [1]	**H ≤ PB +2 PP** [2] **i** **N ≤ 12** habitatges (sobre/sota P. accés)	**CONVERTIBLE** (C) **i** **PRACTICABLE** (P) (C) Mitjançant modificacions d'escassa entitat i baix cost que no afectin la seva configuració essencial, pot transformar-se almenys, en practicable.	**Disposarà:** (com a mínim)	**- Reserva d'espai per a ascensor practicable** Especificacions tècniques i de disseny que facilitin la possible instal·lació d'un ascensor practicable. - Els altres elements comuns han de reunir els requisits de **l'itinerari practicable**.

(1) Segons l'article 2.2.4 del D. 259/2003 "Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges":
Quan els edificis hagin de disposar de dos ascensors (desnivell entre via pública i qualsevol habitatge ≥ 6 plantes **i** hi ha ≥ 24 habitatges per sobre/sota planta accés), com a mínim un dels dos serà un ascensor practicable.

(2) En el supòsit de desnivells interiors, es comptabilitzarà a efectes de nombre de plantes, aquella que tingui l'accés situat a més alçada.

(3) Places d'aparcament vinculades als habitatges (contemplat en escriptures).

RESERVA D'ESPAI PER A ASCENSOR PRACTICABLE:

Edificis que **excloent la planta d'accés**, en computar la part per sobre i per sota d'aquesta compleixin la relació: $\frac{S}{30} \times N \times P =$

S superfície construïda (m^2)	= 0,00	$\frac{S}{30} \times N \times P =$ 0,00
N núm. entitats (habitatges/locals...)	=	
P núm. plantes	=	

S/30 x N x P ≤ 100	**S/30 x N x P > 100**
Grafiar en els plànols de fonaments, estructura i distribució del projecte l'espai per a la futura ubicació d'un ascensor practicable, així com la seva connexió amb un itinerari també practicable.	**L'espai disposat per allotjar l'ascensor practicable ha de tenir**: - comunicació directa amb un espai practicable - unes dimensions que permetin la possible ubicació d'un ascensor practicable. - consideració **d'element comú de l'edifici** i estar sotmès a la **declaració d'obra nova i escriptura** de divisió horitzontal, a una clàusula de servitud que en permeti la utilització, en cas de necessitat, com a fossat d'ascensor. - estar previst de tal manera que en el moment de la instal·lació d'ascensor no calgui modificar ni els fonaments, ni l'estructura ni les instal·lacions existents, de manera que puguin realitzar-se les obres per l'espai comunitari de l'edifici, sense haver d'actuar mai a l'interior de cap entitat.

PLURIFAMILIARS	- amb reserva **d'habitatges adaptats** **Promoció pública** 3% del volum total de les programacions anuals de d'habitatge **Promocions privades de protecció oficial** (excepte habitatges promoguts per cooperatives en règim de comunitat de propietaris o per a ús propi) : De 33 a 66 habitatges: 1 habitatge adaptat De 66 a 100 habitatges: 2 habitatges adaptats De 100 a 200 habitatges: 3 habitatges adaptats Més de 200 habitatges: 1 més cada 50	**ADAPTAT** (A) (A) S'ajusta als requeriments funcionals i dimensionals que garanteixen la seva utilització autònoma i amb comoditat per a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació.	**Comunicarà:** (com a mínim)	- l'edificació amb la via pública. - els habitatges adaptats amb les dependències d'ús comunitari que estiguin al servei d'aquells i amb l'exterior. - l'edificació amb les edificacions o serveis annexos d'ús comunitari	
APARCAMENT vinculat als habitatges adaptats	- Les **places d'aparcament adaptades** es preveuran en el mateix nombre que els habitatges adaptats.		**Garantirà:** (com a mínim)	- Proximitat als accessos de vianants i degudament senyalitzada. - Comunicació amb l'habitatge adaptat a través d'un itinerari adaptat.	

2. NIVELL D'ACCESSIBILITAT EXIGIBLE PER A EDIFICIS EXISTENTS

EDIFICI	CIRCUMSTÀNCIES ESPECÍFIQUES			REQUERIMENTS D'ACCESSIBILITAT	
D'ÚS PRIVAT	**Canvi d'ús**		✔	S'assimilen als exigits als **EDIFICIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ**	✔
	Gran rehabilitació				
	Remuntes sobre edificis que:	- només tinguin planta baixa, - s'hagin construït a partir del 5-12-1991, o - es produeixi un canvi d'ús en alguna entitat situada per sobre de la planta baixa.			
		- com a mínim, disposin de planta baixa i planta pis, els quals s'hagin construït abans del 5-12-1991 i en els que no es produeix canvi d'ús en alguna entitat situada per sobre de la planta baixa.		**NO HI HA REQUERIMENTS** ja que no es consideren de nova construcció	
	Reformes, sense canvi d'ús.				

Data 21 de Juny de 2022 L'arquitecte/a: Fernando Tortajada Rodés

EDIFICIS D'HABITATGES (nova construcció) NIVELLS D'ACCESSIBILITAT – D-135/1995, CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya revisió setembre de 2004

3. REQUERIMENTS NORMATIUS DELS ITINERARIS

ITINERARI:	ADAPTAT	✔	PRACTICABLE	
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada mínima:** 0,90 m - **Alçada mínima:** 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de 1,20 m de diàmetre - Un **espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de 1,50 m de diàmetre. - El **paviment** és no lliscant	✔	- **Amplada mínima:** 0,90 m - **Alçada mínima:** 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de 1,20 m de diàmetre	
PORTES garantiran:	- **Amplada mínima:** 0,80 m - **Alçada mínima:** 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta, sense ser escombrat per l'obertura de la porta i a on es pot inscriure un cercle de diàmetre **1,50** m. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	✔	- **Amplada mínima:** 0,80 m - **Alçada mínima:** 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta, sense ser escombrat per l'obertura de la porta i a on es pot inscriure un cercle de diàmetre **1,20** m. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	
	- **Portes de 2 o més fulles**: una d'elles haurà de tenir una amplada mínima de 0,80 m			
	- **Portes de vidre:** - tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. - A efectes visuals tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, col·locada a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.			
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat	✔	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada màxima d'aquest graó és de 14 cm.	
	- **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell no superior a 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.		- **Accés a l'edifici:** En els edificis que sigui obligatòria la instal·lació d'un ascensor, només s'admetrà l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.	
RAMPES	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - **Baranes i Elements protectors:** - Disposen de **baranes** a **ambdós costats** - Estan **limitades lateralment** per un element de protecció longitudinal ≥ 10 cm per sobre del terra, per tal d'evitar la sortida accidental de rodes i bastons. - Els **passamans** estan situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m i tenen un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	✔	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** màxima sense replà és ≤ 10 m. - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - **Baranes i Elements protectors:** - Com a mínim **a un costat ha d'existir un passamà.** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.	
ASCENSOR	- **Dimensions de la cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m - **Portes** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - Davant de les portes es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,50 m. - **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte el terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - **Passamans:** - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. - **Senyalització:** - Al costat de la porta de l'ascensor i a cada planta hi ha d'haver un número en alt relleu que identifiqui la placa, amb una dimensió mínima de 10 x 10 cm i a una alçada d'1,40m des del terra.		- **Dimensions de la cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m^2 - **Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** poden ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - Davant de les portes es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta. - **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte el terra.	

4. INTERIOR DE L'HABITATGE ADAPTAT ✔

Identificació habitatge/s: PB Porta 01

PARÀMETRES GENERALS:	- **Passadissos:** amplada mínima 1,10m - **Recorreguts interiors de l'habitatge**: per assegurar la maniobrabilitat d'una cadira de rodes, cal considerar que el diàmetre mínim necessari per efectuar un gir complert és d'1,50 m. - El **paviment** és no lliscant	✔
PORTES i OBERTURES:	- **Amplada mínima:** 0,80m - **Alçada mínima:** 2,00 m - **Manetes**: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - A les cambres higièniques les portes s'obren cap enfora o són corredisses.	✔
CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA: Com a mínim **n'hi ha una**, formada per un **rentamans, un wàter i una banyera o dutxa**	**- PARÀMETRES GENERALS:** **- Espai lliure de gir:** Hi ha entre 0,00 i 0,70 m d'alçada respecte a terra un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre. **- Espai d'apropament a les peces:** L'espai d'apropament **lateral** al wàter, a la banyera, a la dutxa i al bidet i l'espai **frontal** al rentamans serà ≥ 0,80 m. **- Paviment:** Serà no lliscant **- PORTES:** **- Amplada:** ≥ 0,80 m. **- Obertura:** Cap enfora o ser corredisses. **- Manetes:** S'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. **- RENTAMANS:** - No tindrà peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús. **- MIRALLS:** - Tenen col·locat el cantell inferior a una alçada ≤ 0,90 m. **- BARRES DE SUPORT:** - Es disposaran dues barres de suport, col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-se amb força en la transferència lateral a wàter i bidet. - La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà abatible. **- AIXETES, ACCESSORIS i MECANISMES:** - **Alçada de col·locació**: no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m. - Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Les aixetes de les banyeres es col·locaran al centre, i no als extrems.	✔
CUINA:	- Hi ha entre 0,00 i 0,70 m d'alçada respecte a terra un **espai lliure de gir** d'1,50 m de diàmetre, com a mínim.	✔
AIXETES, ACCESSORIS i MECANISMES	- Les claus de pas, mecanismes elèctrics, porters automàtics, timbres, quadres generals, etc. han d'estar a una alçada mínima de 0,40 m i màxima d'1,40 m sobre el terra, i a una distància de 0,60 m de les cantonades. - Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	✔

5. PLAÇA D'APARCAMENT ADAPTADA

Identificació plaça/ces: no aplica

PARÀMETRES GENERALS:	- **Dimensions mínimes pel vehicle**: 2,20 m x 4,50 m - **Espai d'apropament**: ≥ 0,90 m d'amplada, que pot ser compartit i que ha de permetre la inscripció- davant de la porta del conductor- d'un cercle d'1,50 m de diàmetre. Està comunicat amb un itinerari d'ús comunitari adaptat.
SENYALITZACIÓ:	- Les places d'aparcament i l'itinerari d'accés a la plaça es senyalitzen conjuntament amb el símbol d'accessibilitat a terra i un senyal vertical visible , amb la inscripció *"reservat a persones amb limitacions"*

6. RESERVA D'ESPAI PER A ASCENSOR PRACTICABLE

A l'espai previst per a un ascensor practicable, no es permet la col·locació de cap ascensor que no sigui practicable.

PARÀMETRES GENERALS per a un ascensor practicable (correspon a un ascensor per a 6 persones i 450Kg)	**TIPUS D'ASCENSOR** v ≤ 1m/s	**RECINTE ≥**				**FOSSAT ≥**	**SALA DE MÀQUINES ≥**		
		Amplada	Fondària	Espai sobre última parada	Amplada portes	Profunditat	Amplada	Fondària	Alçada lliure mínima
	HIDRÀULIC	1,55 m	1,55 m	3,40 m	0,80 m	1,20 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m
	ELÈCTRIC	1,55 m	1,65 m	3,60 m	0,80 m	1,20 m	1,55 m	2,20 m	2,00 m
A títol orientatiu i sempre d'acord amb els requeriments del fabricant	**ELÈCTRIC** amb sala de màquines en recinte	1,55 m	1,65 m	3,60 m	0,80 m	1,40 m	Sala de màquines en recinte		

EDIFICIS D'HABITATGES (nova construcció) ELEMENTS ADAPTATS I RESERVA ASCENSOR – D-135/1995, CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya revisió setembre de 2004

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:

Nombre del edificio	SVC_EP		
Dirección	Eduardo Peña		
Municipio	Sant Vicenç de Castellet	**Código Postal**	08295
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	1990
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	.		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
● Vivienda ○ Unifamiliar ● Bloque ○ Bloque completo ● Vivienda individual	○ Terciario ○ Edificio completo ○ Local

Edificio Existente
○ Ampliación ○ Ampliación de más del 10% de la superficie ○ Ampliación de menos del 10% de la superficie ● Cambio de uso caractéristico ○ Reforma ○ Reforma de las instalaciones térmicas ○ Reforma de la envolvente térmica ○ Reforma de más del 25% de la envolvente ○ Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	Sí, de utilización manual en verano
Color persianas	Blanco

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Anna Cassà Rubio	**NIF(NIE)**	46766407R
Razón social	Espai Energy	**NIF**	B66886243
Domicilio	Via Augusta 261		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08017
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	acassa@espaienergy.com	**Teléfono**	667162162
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte Tècnic		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 12/12/2022

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

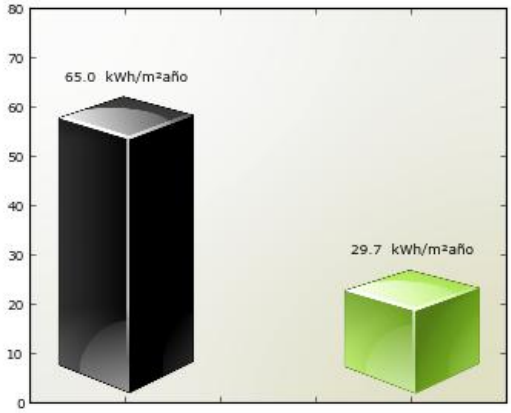
ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep'nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte considerada, no superará el valor límite ($C_{ep'nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.a-HE0.



$C_{ep'lim}$ **$C_{ep'nren}$**

$C_{ep'nren,lim}$ = 65.0 kWh/m^{2}año

$C_{ep'nren}$ = 29.7 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

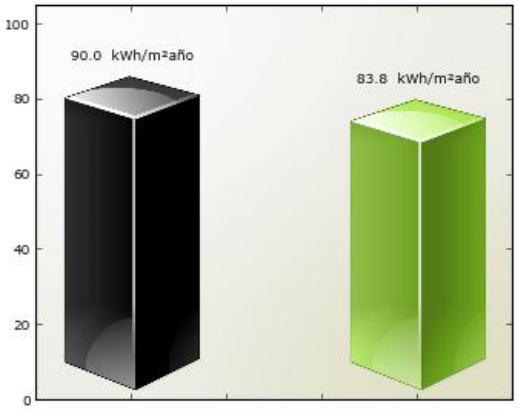
$C_{ep'nren}$: consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,nren,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno						
	ALPHA	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	20	25	28	32	38	43
Cambios de uso a residencial privado y reformas	40	50	55	65	70	80

1.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.a-HE0.



$C_{ep,tot,lim}$ **$C_{ep,tot}$**

$C_{ep,tot,lim}$ = 90.0 kWh/m^{2}año

$C_{ep,tot}$ = 83.8 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep,tot}$: consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,tot,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno						
	ALPHA	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	40	50	56	64	76	86
Cambios de uso a residencial privado y reformas	55	75	80	90	105	115

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la localidad y de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Sant Vicenç de Castellet
Zona climática según el DB HE1	C2

2.b. Definición de la envolvente térmica y sus componenetes

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Muro de fachada E	Fachada	29.16	0.39	Conocidas
Muro de fachada N	Fachada	18.73	0.39	Conocidas
Partición inferior	Partición Interior	69.95	0.48	Estimadas
Muro de fachada Patio	Fachada	4.00	0.39	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Hueco 1	Hueco	0.60	1.48	1.00	Conocido	Conocido
Hueco 2	Hueco	1.92	1.48	1.00	Conocido	Conocido
Hueco 3	Hueco	1.92	1.48	1.00	Conocido	Conocido
Hueco 4	Hueco	5.75	1.48	0.92	Conocido	Conocido
Hueco 5	Hueco	6.50	1.48	1.00	Conocido	Conocido
Hueco 6	Hueco	1.92	1.48	0.86	Conocido	Conocido

2.c. El perfil de uso, nivel de acondicionamiento (acondicionado o no acondicionado), nivel de ventilación de cálculo y condiciones operacionales de los espacios habitables y de los espacios no habitables

Tipo de edificio	Vivienda Individual
Ventilación	0.63

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo del consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética de los distintos servicios técnicos del edificio (calefacción, refrigeración, ACS)

Nombre	kWh/m²año
Demanda de calefacción	36.02
Demanda de refrigeración	3.01
Demanda de ACS	31.19

2.f. Consumo energético (energía final consumida por vector enérgetico) de los distintos servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de la humedad)

2.g. La energía producida y la aoprtación de energía procedente de fuentes renovables

2.h. Descripción y disposición de los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
Calefacción y ACS	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	458.6	Electricidad

2.i. Rendiminetos considerados para los distintos equipos y servicios técnicos

2.j. Factores de conversión de energía final a primaria

Tipo de Energía	Coeficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Gas Natural	1.19
Gasóleo-C	1.179
Electricidad	1.954
GLP	1.201
Carbón	1.082
Biocarburante	0.085
Biomasa no densificada	0.034
Biomasa densificada (pelets)	0.085

2.k. Consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,nren,\ lim}$)

Consumo energía primaria no renovable [$C(_{ep,nren})$]	29.70
Valor límite del consumo energía primaria no renovable [$C(_{ep,nren,\ lim})$]	65.00

2.l. Consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,tot,\ lim}$)

Consumo energía primaria total [$C(_{ep,tot})$]	83.79
Valor límite del consumo energía primaria total [$C(_{ep,tot,lim})$]	90.00

2.m. Número de horas fuera de consigna y el valor límite aplicable

3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

Este procedimiento de cálculo permite desglosar el consumo energético de energía final en función del vector energético utilizado (tipo de combustible o electricidad) para satisfacer la demanda energética de cada uno de los servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS y, en su caso, iluminación).

La siguiente tabla recoge el consumo energético de energía final en función del vector energético.

Combustible	Calefacción (kWh/m^2año)	Refrigeración (kWh/m^2año)	ACS (kWh/m^2año)	Iluminación (kWh/m^2año)
Electricidad	9.05	1.51	6.8	0.0

El cálculo de los indicadores de eficiencia energética, producción y consumo de energía se realizará empleando un intervalor de tiempo mensual.

Los coeficientes de paso empleados para la conversón de energía final a energía primaria (sea total, procedente de fuentes renovables o procedente de fuentes no renovables) serán los públicaod oficialmente.

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

Los espacios del modelo tendrán asociadas unas condiciones operacionales y perfiles de uso de acuerdo al Anejo D del CTE 2019.

los valores de la demanda de referencia de ACS se fijarán de acurdo al Anejo F del CTE 2019. El Anejo G incluye valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.

En aquellos aspectos no definidos por el CTE 2019, el cálculo de las necesidades de energía, consumo energético e indicadores energéticos estará de acuerdo con el documento reconocido Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo CEXv2.3 considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio.

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos.

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas.

d) Las solicitaciones exteriores, las solicitaciones interiores y las condiciones operacionales, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica, compuesta pos los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales.

f) Las ganacias y pérdidas producidad por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de elementos opacos de la envolvente térmica, considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidad por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

h) Las necesidades de los servicios de calefacción, refrigeración ACS y ventilación, control de la humedad y, en usos distintos al residencial, de iluminación.

i) El dimensionado y los rendimientos de los equipos y sistemas de producción de frio y de calor, ACS, ventilación, control de la humedad e iluminación.

l) La contribución de energías renovables producidas in situ o en las proximidades de la parcela o procedentes de biomadas sólida, biogás o gases renovables.

4. SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio con efecto sobre su comportamiento térmico.

A efectos de cálculo, se establece un conjunto de zonas climáticas para las que se especifica un clima de referencia que define las solicitaciones exteriores en términos de temperatura y radiación solar.

La zona climática de cada localidad, así como su clima de referencia, se determina a partir de los valores tabulados recogidos en el Anejo B del CTE 2019, o de documentos reconocidos elaborados por las Comunidades Autónomas.

5. SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Se consideran solicitaciones interiores las cargas térmicas generadas en el interior del edifico debidas a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación. Se caracterizan mediante un perfil de uso que describe las cargas internas para cada tipo de espacio. Estos espacios tendrán asociado un perfil de uso de acuerdo con el Anejo D del CTE 2019.

Las condiciones operacionales para espacios en uso residencial privado, se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Anejo D del CTE 2019.

a) Temperaturas de consigna alta.

b) Temperaturas de consigna baja.

c) Distribución horaria del consumo de ACS.

6. MODELO TÉRMICO: ENVOLVENTE TÉRMICA Y ZONIFICACIÓN

El modelo térmico del edificio estará compuesto por una serie de espacios conectados entre sí y con el exterior del edificio mediante la envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo Cdel CTE 2019.

La definición de las zonas térmicas podrá diferir de la real siempre que refleje adecuadamente el comportamiento térmico del edificio. En particular, podrá integrarse una zona térmica en otra mayor adyacente cuando no supere el 10% de la superficie útil de esta.

los espacios del modelo térmico se clasificarán en espacios habitables y espacios no habitables. Los espacios habitables se clasificarán según su carga interna (baja, media, alta o muy alta), en su caso, y según su necesidad de mantener unas determinadas condiciones de temperatura para el bienestar térmico de sus ocupantes (espacios acondicionados o espacios no acondicionados).

7. SUPERFICIE OPARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE CONSUMO

La superficie considerada en el cálculo de los indicadores de consumo se obtendrá como suma de las superficies útiles de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

Se podrá excluir de la superfiice de cálculo la de los espacios que deban mantener unas condiciones especificas determinads no por el confort de los ocupantes sino por la actividad que en ellos se desarrolla (laboratorios con condiciones de temperatra, cocinas industriales, salas de ordenadores, piscinas...

8. SISTEMAS DE REFERENCIA EN USO RESIDENCIAL PRIVADO

Cuando no se defina en proyecto sistemas para el servicio de calefacción, refrigeración o calentamiento de agua, se condiderará, a efectos de cálculo, la presencia de un sitema con las características indicadas en la tabla 4.5-HE0 del CTE 2019.

Tecnología	Vector energético	Rendimiento nominal
Producción de calor y ACS	Gas natural	0,92 (PCS)
Producción de frío	Electricidad	2,60

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvete térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

Cerramientos opacos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
Muro de fachada E	0.39	0.49	Sí
Muro de fachada N	0.39	0.49	Sí
Partición inferior	0.48	0.7	Sí
Muro de fachada Patio	0.39	0.49	Sí

Huecos

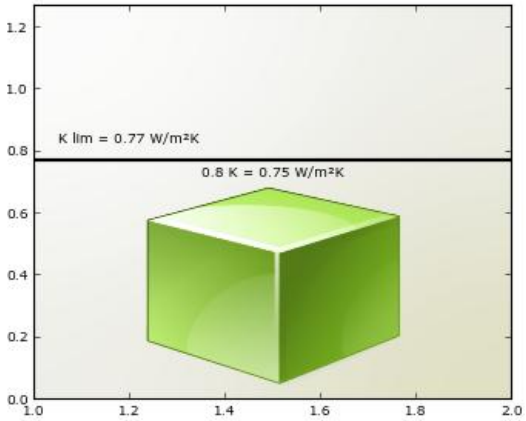
	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
Hueco 1	1.48	2.1	Sí
Hueco 2	1.48	2.1	Sí
Hueco 3	1.48	2.1	Sí
Hueco 4	1.48	2.1	Sí
Hueco 5	1.48	2.1	Sí

1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a tráves de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Compacidad [m]	2.48



K

K = 0.75 W/m²K

K lim = 0.77 W/m²K

Cumple

Siendo:

K: coeficiente global de transmimsión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

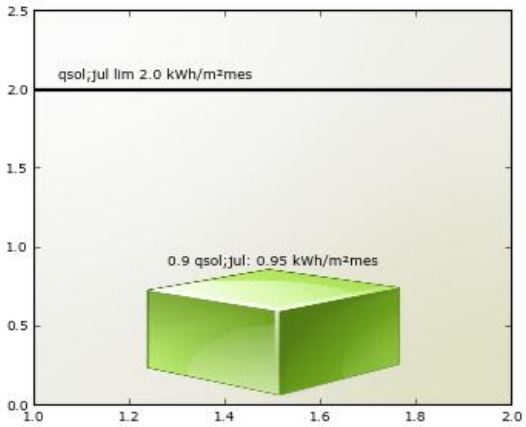
k_{lim}: valor límite coeficiente global de transmimsión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consisye e su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo. debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectare adecuadamente.



qsol;jul: 0.95 kWh/m²mes

qsol;jul lim 2.0 kWh/m²mes

Cumple

Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
Hueco 1	3.0	9.0	Sí
Hueco 2	3.0	9.0	Sí
Hueco 3	3.0	9.0	Sí
Hueco 4	3.0	9.0	Sí
Hueco 5	3.0	9.0	Sí

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

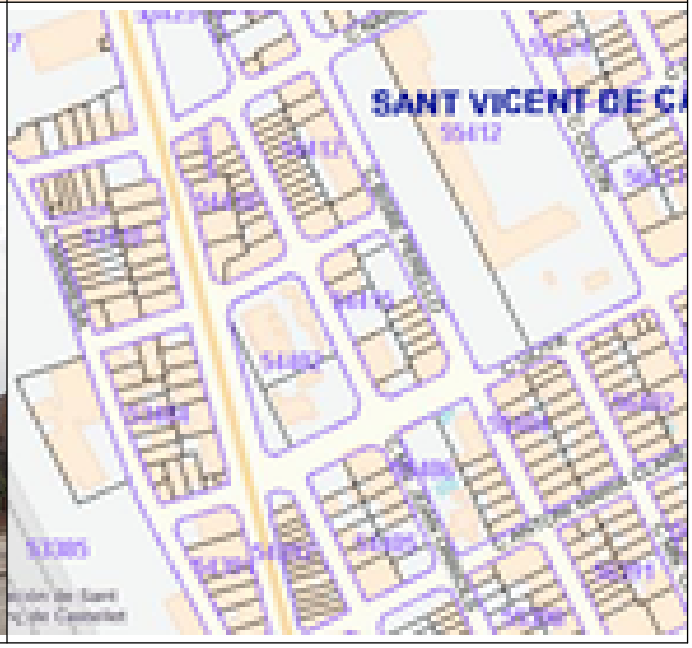
En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Sant Vicenç de Castellet
Zona climática según el DB HE1	C2

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m^2]	69.95

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
Muro de fachada E	Fachada	38.75	0.39
Muro de fachada N	Fachada	21.25	0.39
Partición inferior	Partición Interior	69.95	0.48
Muro de fachada Patio	Fachada	10.5	0.39

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
Hueco 1	Conocido	0.6	1.1	0.5
Hueco 2	Conocido	1.92	1.1	0.5
Hueco 3	Conocido	1.92	1.1	0.5
Hueco 4	Conocido	5.75	1.1	0.5
Hueco 5	Conocido	6.5	1.1	0.5
Hueco 6	Conocido	1.92	1.1	0.5

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
69.95	Residencial

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética

Nombre	$kWh/m^2año$
Demanda de calefacción	36.02
Demanda de refrigeración	3.01
Demanda de ACS	31.19

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitaciones interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice C de la sección HE1 del CTE 2019.

a) Temperatura de consigna de calefacción

b) Temperatura de consigna de refrigeración

c) Carga interna debida a la ocupación

d) Carga interna debida a la iluminación

e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas

d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales

f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitranparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absortividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.