

## **PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REFORMA DE L'HABITATGE 4T 6A**

SITUAT AL CARRER DE L'OM, NÚM. 3, A BARCELONA



# PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REFORMA DE L'HABITATGE 4T 6A

SITUAT AL CARRER DE L'OM, NÚM. 3, A BARCELONA

<b>DD. DADES GENERALS</b>	<b>4</b>
DD 1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	4
DD 2. AGENTS DEL PROJECTE	4
DD 3. RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS	5
<b>MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA</b>	<b>6</b>
MD 1. INFORMACIÓ PRÈVIA	6
MD 1.1 Descripció general.....	6
MD 1.2 Marc legal.....	6
MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	8
MD 2.1 Descripció general de l'habitatge .....	8
MD 2.1.1 Sistema estructural i fonaments.....	9
MD 2.1.2 Sistema envolupant.....	9
MD 2.1.3 Sistema d'instal·lacions .....	10
MD 2.1.4 Elements comunitaris.....	11
MD 2.2 Justificació del programa funcional de la proposta.....	12
MD 2.3 Relació de superfícies .....	13
MD 3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI	14
MD 3.1 Ordenances municipals (ocupació via pública, etc.).....	14
MD 3.2 Ordenances metropolitananes (OME, OMR, etc.).....	14
MD 3.3 Autonòmiques.....	14
MD 3.4 Estatals.....	14
MD 3.5 Altres requisits de l'edifici.....	18
MD 4 EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS	18
MD 5 ESTUDI AFECTACIÓ PER NIDIFICACIONS	18
<b>MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA</b>	<b>19</b>
MC 0 TREBALLS PREVIS	20
MC 1 SISTEMA ESTRUCTURAL	20
MC 2 SISTEMA ENVOLVENT, COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I ACABATS	20
MC 2.1 Sistema Envolupant.....	20
MC 2.2 Compartimentació interior.....	20
MC 2.3 Acabats.....	20
MC 2.4 Elements de protecció .....	21
MC 3 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	21
MC 3.1 Subministrament d'aigua .....	21
MC 3.2 Evacuació d'aigües.....	22
MC 3.3 Instal·lacions d'evacuació de productes de la combustió .....	24
MC 3.4 Subministrament elèctric .....	24

MC 3.5 Instal·lacions tèrmiques.....	24
MC 4 SISTEMES DE VENTILACIÓ	24
<b>MN NORMATIVA APLICABLE</b>	<b>25</b>
MN 1 EDIFICACIÓ	25
<b>PR PRESSUPOST</b>	<b>35</b>
<b>DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA</b>	<b>36</b>
<b>DC DOCUMENTS ANNEXES AL PROJECTE</b>	<b>37</b>
DC 1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	38
DC 2 CONSULTA AFECTACIÓ EN LA NIDIFICACIÓ D'ESPÈCIES PROTEGIDES	53
DC 3 FOTOGRAFIES DE L'EDIFICI	<b>ERROR! NO S'HA DEFINIT EL MARCADOR.</b>

# PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REFORMA DE L'HABITATGE 4T 6A

SITUAT AL CARRER DE L'OM, NÚM. 3, A BARCELONA

## DD. DADES GENERALS

### DD 1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte d'adequació interior i reforma de l'habitatge 4t 6a de l'edifici del carrer de l'Om, núm. 3, al barri del Raval de Barcelona.

L'objecte de l'encàrrec és la rehabilitació de l'habitatge d'acord amb l'establert al Plec de Condicions Particulars del Concurs de Serveis relatiu a la redacció de projectes executius i direcció d'obra per l'adequació de fins a 9 habitatges municipals ubicats al carrer d'Om per impulsar un programa innovador de formació i experiènciació laboral, així com per al foment de l'eficiència social, en el marc del Pla de Barri de Barcelona, promogut per Foment de Ciutat, SA.

<b>Títol del projecte</b>	Rehabilitació d'un habitatge en edifici plurifamiliar
<b>Adreça</b>	Carrer de l'Om, 3
<b>Localitat</b>	08001, Barcelona
<b>Referència cadastral</b>	0810609DF3801B0014KA
<b>Objecte de l'encàrrec</b>	Redacció del projecte tècnic de rehabilitació de l'habitatge i l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut, així com la direcció d'obra, el control d'execució i la coordinació de la seguretat de les obres.

### DD 2. AGENTS DEL PROJECTE

#### Promotor

FOMENT DE CIUTAT, SA

CIF: A62091616

Adreça: Carrer del Pintor Fortuny, 17-19, Baixos, 08001 Barcelona

#### Autors del projecte

PERE SERRA ARQUITECTURA, SLP

Representant: Pere Serra de Castellarnau

NIF: 38134687-C

Numero col·legiat: 33.089

Adreça: Carrer Sabino Arana 32 Bis, Baixos 10, 08028 Barcelona

Col·laboradors:

Antoni Laplana Pi, arquitecte

NIF: 46400712-Y

Numero col·legiat: 23.683

Joan Rovira Romo, arquitecte

NIF: 43544772-G

Numero col·legiat: 68.746

### DD 3. RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

<b>Estudi Bàsic de Seguretat i Salut</b>	Realitzat pels mateixos arquitectes projectistes
<b>Informació localització de rius</b>	Realitzat per l'Institut Català d'Ornitologia
<b>Fotografies de l'estat actual</b>	Realitzat pels mateixos arquitectes projectistes

Barcelona, setembre 2024

PERE SERRA ARQUITECTURA, SLP

**Pere Serra de Castellarnau**, arquitecte

**Antoni Laplana Pi**, arquitecte

**Joan Rovira Romo**, arquitecte

## MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD 1. INFORMACIÓ PRÈVIA

#### MD 1.1 Descripció general

Es tracta de l'actuació de rehabilitació de l'habitatge 4t 6a ubicat a l'edifici plurifamiliar situat al carrer de l'Om, 3, al districte de Ciutat Vella de Barcelona. L'edifici forma part del grup residencial de 167 habitatges, aparcament i locals ubicat al carrer de l'Om, entre els carrers Arc del Teatre i Nou de la Rambla, projectat pels arquitectes Joan Tarrús Galter i Jordi Bosch Genover per a l'Institut Nacional de la Vivienda l'any 1981.

**L'edifici del carrer Om, 3**, s'ubica a l'extrem occidental del conjunt, té una alçada de PB + 5, amb 3 locals comercials en planta baixa i entresol més 16 habitatges en plantes pis. Es tracta d'un edifici plurifamiliar entre mitgeres, amb accés pel carrer Om, 3, que dona pas a un atri interior des d'on s'accedeix als habitatges. L'edifici, tot i la seva dimensió, conserva la morfologia urbana del casc antic, mantenint l'aliniació al carrer seguint el concepte d'illa tancada amb una tipologia de doble bloc que potencia el volum del pati central (atri) com a espai útil d'us semiprivatiu. Aquest atri central està protegit per una gran claraboia, elevada sobre el nivell de la coberta de l'edifici per permetre la seva ventilació.

El sistema d'accés als habitatges i serveis de l'edifici es produeix a través de l'espai de pati interior mitjançant nuclis de comunicació vertical i passeres exteriors per on es desenvolupen les xarxes d'instal·lacions de l'edifici. Les plantes tercera i quarta estan ocupades exclusivament per habitatges dúplex amb accés a través de la passera de la planta quarta. Les plantes primera i segona estan ocupades per habitatges simplex amb accés directe des de l'escala comunitària.

**L'habitatge 4t 6a** es desenvolupa en dues plantes (dúplex), amb accés per la planta quarta (superior) que es distribueix en un espai de rebedor que dona accés a l'estar-menjador amb façana al carrer de l'Om i a la cuina amb vistes al pati interior de l'edifici. L'escala interior del dúplex comunica el rebedor amb el distribuïdor de la planta tercera (inferior) a través del qual s'accedeix a dues habitacions individuals amb façana al carrer de l'Om, un bany interior i una habitació doble amb façana al pati interior de l'edifici. El programa funcional original de l'edifici classifica l'habitatge com a Tipologia 3E i fixa una ocupació màxima de l'habitatge de 6 persones.

#### Dades cadastrals

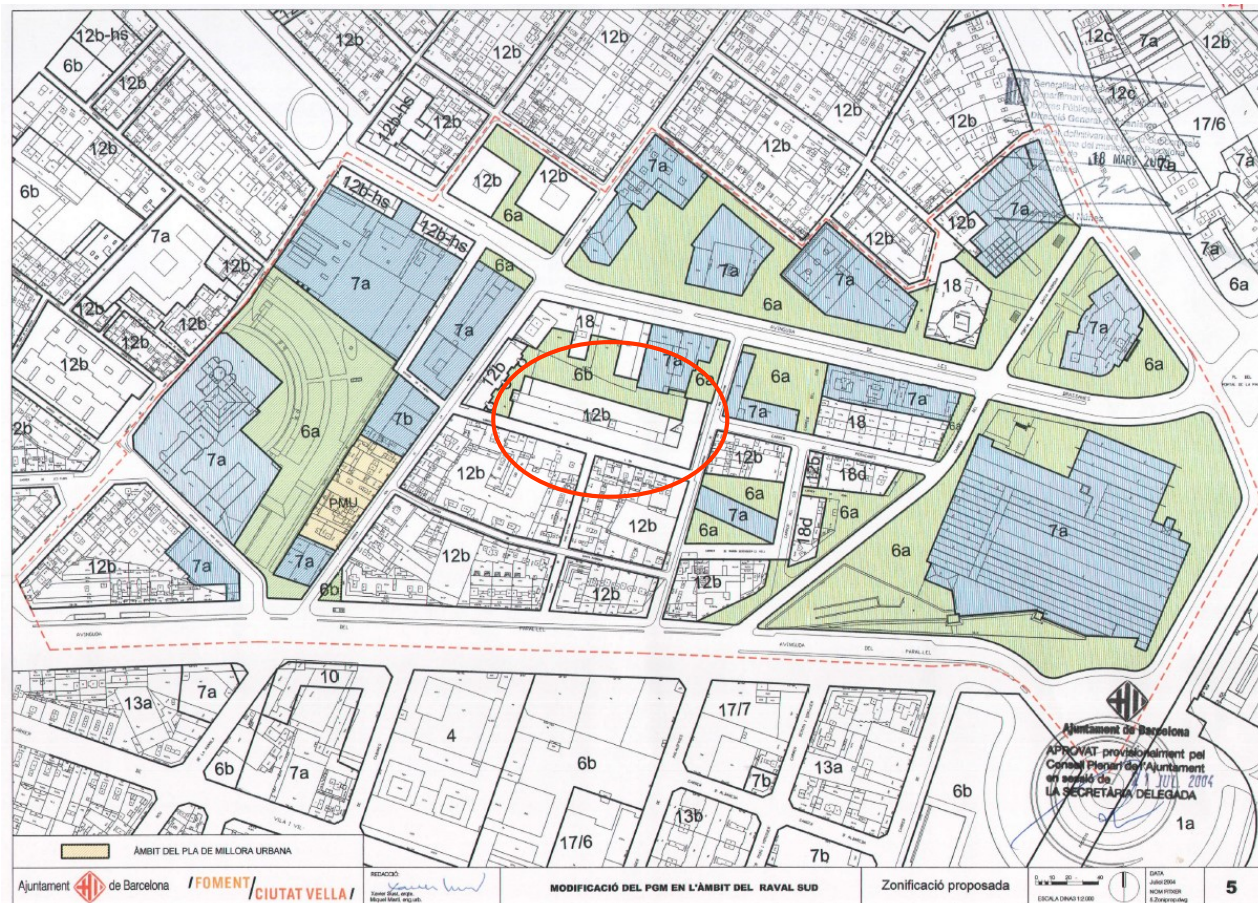
Superfície construïda segons cadastre	37 m <sup>2</sup> en planta tercera i 39 m <sup>2</sup> en planta quarta
Ús principal:	Habitatge
Any de construcció	1987
Alçada de l'edifici sobre rasant	PB+6

#### MD 1.2 Marc legal

Urbanísticament, l'edifici es troba dins de la Modificació del Pla General Metropolità en l'àmbit del Raval Sud, aprovada definitivament el 18 de març de 2005, qualificat amb la clau 12b de Casc antic de conservació del centre històric, d'on s'aplicaran les corresponents Normes Urbanístiques.

Pel que fa a les seves prestacions, l'habitatge objecte de rehabilitació haurà de complir els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment per Codi Tècnic de l'Edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes figuren relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.



Plànol del planejament urbanístic vigent. Font: <https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/>

El projecte de rehabilitació no preveu modificar cap condicionament urbanístic. Per tant, el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació vigent d'àmbit local, autonòmic i estatal.

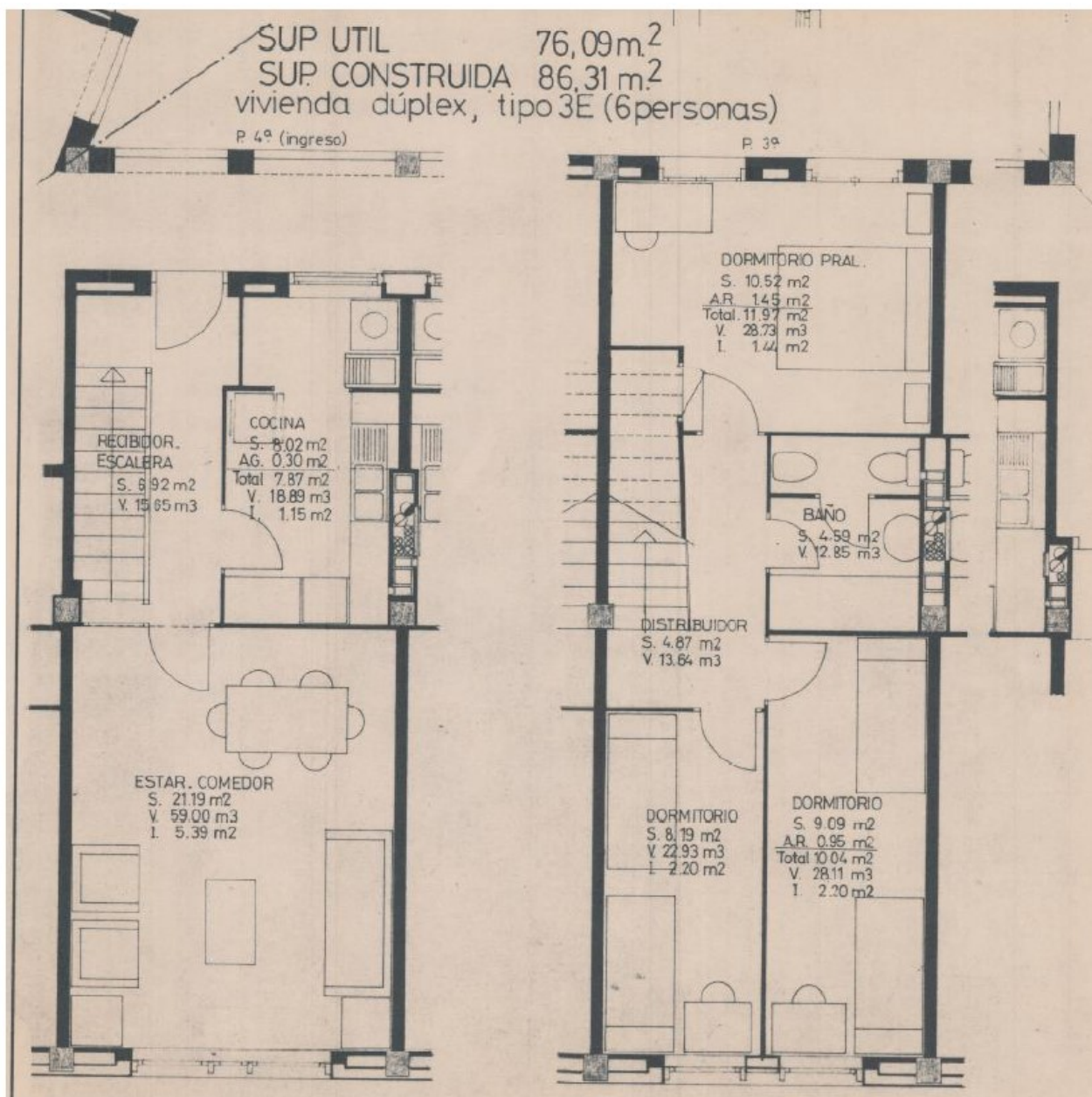
En el present projecte, es compliran de forma general les següents normatives:

- Normativa de disciplina urbanística i de les ordenances municipals.
- Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de Març de 2006 (BOE 28/03/2006).
- Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE). Llei 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels pressupostos generals de l'estat per l'any 2003 art. 105.
- Normes para la redacció de projectes i direccions de les obres d'edificació D 462/71 (BOE 24/3/71) modificat per el RD 129/85 (BOE 7/2/85).
- Normes sobre el llibre d'ordres i assistències en obres d'edificació. O 9/6/71 (BOE 17/6/71) correcció d'errors (BOE 6/7/71) modificada per el O 14/6/71 (BOE 24/7/91).
- Llibre d'ordres y visites: D 461/1997, de 11 de març
- Certificat final de direcció d'obres: D 462 /71 (BOE 24/3/71)

## MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

### MD 2.1 Descripció general de l'habitatge

Les obres previstes afecten la totalitat de l'interior de l'habitatge 4t 6a del número 3 del carrer de l'Om. Es proposa la integració de l'estar-menjador i la cuina en un sol espai d'estar-menjador-cuina, afegint un bany a l'espai d'accés de l'habitatge. A la planta inferior (tercera) es manté la configuració en tres dormitoris i un bany interior, eliminant la cambra d'emmagatzematge a l'espai de sota l'escala.



Plànol original de l'habitatge. Font: Plecs concurs Foment de Ciutat

El nou programa funcional és:

- Planta quarta (superior d'accés): distribuïdor 1, bany complet i estar-menjador-cuina.

- Planta tercera (inferior): distribuïdor 2, bany complet, 2 dormitoris individuals i 1 dormitori doble.

DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

ENVOLVENT	Façana principal	Doble full amb cambra d'aire	35 cm de gruix
	Mitgeres	Un sol full sense aïllament tèrmic	15 cm de gruix
	Façanes pati	Doble full amb cambra d'aire sense aïllament tèrmic	30 cm de gruix
	Cobertes	Plana no transitable, sense aïllament tèrmic	Es desconeix
	Terres en contacte amb terreny	Solera sobre capa de grava	Es desconeix

ESTRUCTURA	Estructura horitzontal	Forjat reticular de formigó armat
	Estructura vertical	Pilars de formigó armat i Murs de càrrega d'obra de fàbrica de maó calat
	Fonamentació	No hi ha documentació. S'estimen sabates corregudes
	Escala	Llosa de formigó armat

**MD 2.1.1 Sistema estructural i fonaments**

FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ (EF)

Tot i que es desconeix el tipus de fonamentació de l'edifici, s'estima que es tracta de sabates corregudes pel tipus de construcció i època. L'estructura horitzontal en contacte amb el terreny, segons es descriu al projecte original, es recolzen sobre capa de 15 cm de grava gruixuda que garanteixi la seva impermeabilització, tenint en compte que el nivell freàtic es troba només a 3 m per sota.

ESTRUCTURA VERTICAL I FORJATS (EV – EH)

L'edifici té una estructura vertical principal de pilars de formigó armat, amb murs de càrrega d'obra de fàbrica per a escales, i una estructura horitzontal de sostres de reticulars de formigó armat.

Posteriorment a la seva construcció, l'edifici ha sofert diferents obres de consolidació estructural, amb la introducció de reforços realitzats bàsicament amb estructures metàl·liques.

**MD 2.1.2 Sistema envolupant**

A partir de la documentació consultada, s'estima que a l'envolupant de l'edifici no hi ha aïllament tèrmic, o bé no es pot garantir el seu gruix, i que les solucions constructives responen a les convencionals dels anys vuitanta.

F1 – Façana principal

D'acord amb el projecte original, hi ha 3 tipus de façana:

a) Façana de fàbrica de bloc de formigó cara vista llisa, color gris, de 15 cm de gruix, espuma de poliuretà projectat sobre la cara interior del bloc de 1,5 cm de gruix, cambra d'aire, envà de 5 cm de gruix enguixat per la part interior, formant un conjunt de 35 cm de gruix.

El poliuretà serveix per la impermeabilització de l'obra de bloc i per mantenir l'equilibri tèrmic a l'interior de la cambra d'aire per evitar les condensacions a les bases dels murs. Les mides del bloc de formigó són de 40 x 20 x 15 cm i es col·locarà amb morter de C.P. a junta plena de 1 cm màxim de gruix. Les llindes seran de formigó armat. Els pilars, forjats i llindes aniran aplacats amb plaqueta doble en les seves cares exteriors.

b) Façana de fàbrica de gero per a pintar, de 15 cm de gruix, cambra d'aire de 10 cm i envà de 5 cm enguixat per a l'interior, en habitatges. Les mides del maó gero són de 29 x 14 x 5 cm per la cara vista, amb juntes de 2,5 cm de gruix amb morter de C.P. a junta plena.

c) Façana de fàbrica de maó de 15 cm per arrebossar i pintar, cambra d'aire de 10 cm i envà de 5 cm, formant un mur de 30 cm de gruix.

Les finestres i balconeres son d'alumini amb vidre doble a la sala d'estar i de fusta amb vidre simple a la resta de cambres, excepte la finestra de la cuina que està tapiada. Les proteccions solars son a partir de persianes enrotllables.



**F1** – Façana a carrer



**F2** – Façana a pati interior

### **MD 2.1.3 Sistema d'instal·lacions**

#### Sanejament i sistema d'evacuació d'aigües residuals

- Disposa de sistema d'evacuació a xarxa de clavegueram públic.
- Baixants ocults de PVC i pluvials vistos al pati interior d'acer galvanitzat.
- Col·lectors soterrats, el material d'aquests es desconeix.

#### Subministrament d'aigua

- L'edifici disposa de connexió a la xarxa de subministrament d'aigua.
- Comptadors individuals centralitzats.
- Els muntants son de coure.

#### Instal·lació elèctrica

- L'edifici disposa de Caixa General de Protecció (CGP) i fusible a l'inici de les derivacions individuals als habitatges.

- Disposa de Quadre de Comandament i Protecció (QCP).
- Comptadors individuals centralitzats.

#### Sistema de calefacció

L'habitatge disposa d'un sistema de caldera mixta de gas natural, amb radiadors.

#### Aigua Calenta Sanitària (ACS)

L'habitatge disposa de sistema d'ACS amb caldera mixta de gas natural.

#### Refrigeració

L'habitatge no disposa de sistema de refrigeració.

#### Ventilació i renovació d'aire

L'habitatge disposa de sistema de ventilació per a les cambres humides interiors mitjançant shunt. La cuina i les diferents habitacions tenen finestres al pati interior d'illa o a façana.

#### Instal·lacions de comunicacions ICT

L'habitatge disposa de les instal·lacions de comunicacions ICT següents:

- Antena per a recepció de TDT i TV satèl·lit.
- Connexió a línia de telèfon.

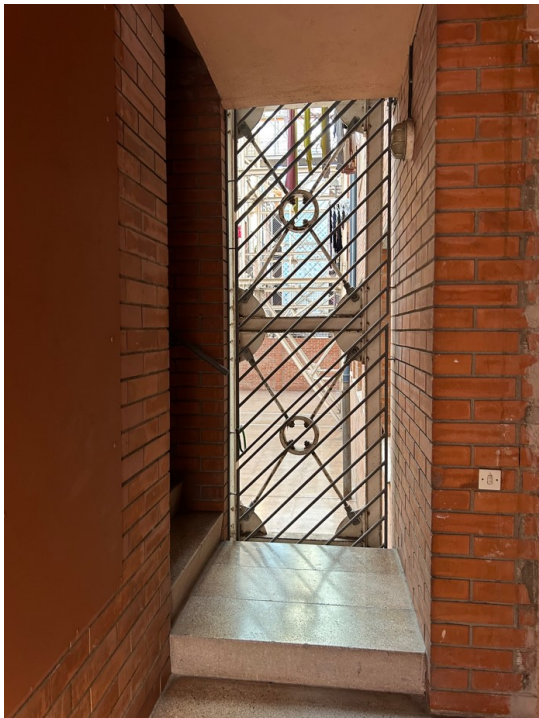
#### Instal·lació d'ascensor

L'edifici disposa d'ascensor comunitari.

### **MD 2.1.4 Elements comunitaris**

#### Escala comunitària

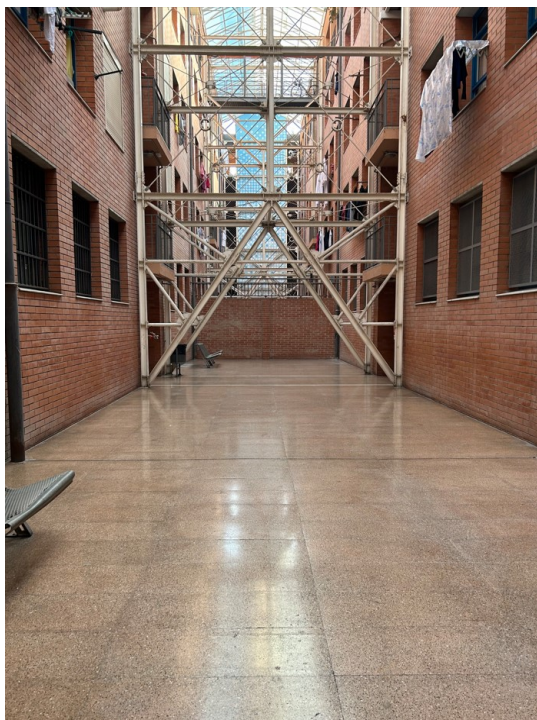
L'escala comunitaria es desenvolupa en tres trams al voltant de la caixa d'ascensor. Es sustenta amb una estructura de llosa de formigó armat i la barana és metàl·lica ancorada a l'escala. El replà d'escala de la planta quarta connecta amb la passera que dona accés a l'habitatge.



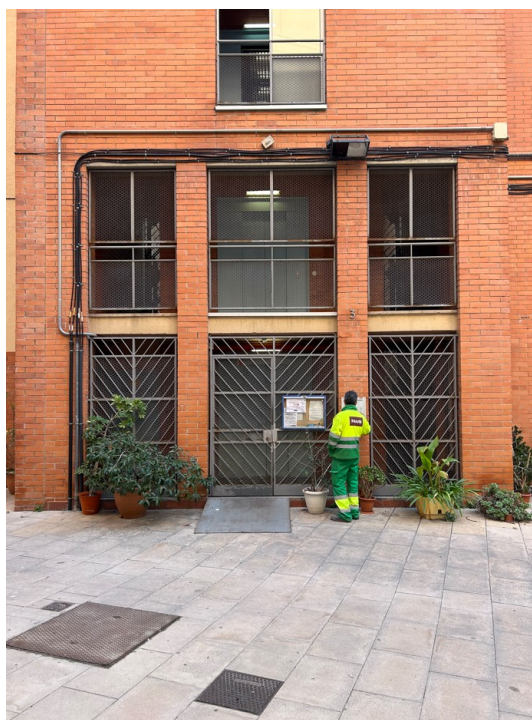
Replà d'accés a l'escala i ascensor

### Portal d'accés

L'accés es produeix a través d'una porta d'alumini i vidre simple, actualment trencada, situada a la part central de la façana principal, d'uns 0,80 m d'ample. El vestíbul el forma la caixa d'escala, situada al centre de l'edifici i la porta de l'armari de la bateria dels comptadors d'aigua.



Pati interior de l'edifici



Porta d'accés a l'edifici

### **MD 2.2 Justificació del programa funcional de la proposta**

Les actuacions que resulten de la consulta prèvia d'obres a la plataforma de tràmits de l'Ajuntament de Barcelona es corresponen amb:

- **Obres de reforma interior en un habitatge sense afectar l'estructura de l'edifici, en edificis catalogats C, D o inclosos en conjunts protegits - O-2I-3b1**
- **Actuació en façanes, en edificis catalogats D o inclosos en conjunts protegits - O-2I-3f1**

Per tant, les obres indicades se sotmetran al règim de **Comunicat Diferit**.

D'acord amb les determinacions de l'Annex 4 del Decret 141/2012, de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat, l'actuació prevista s'emmarca en el Grup J: redistribució total de l'interior de l'habitatge sense modificació de la superfície, i per tant, l'habitatge resultant de la nova distribució haurà de complir amb les condicions d'habitabilitat fixades a l'annex 2 del mateix Decret, amb les excepcions següents:

- Les habitacions noves hauran de tenir una superfície útil no inferior a 6 m<sup>2</sup>.
- Si s'obté una habitació o una cambra higiènica (noves) haurà de complir els apartats 3.8 i 3.11 de l'annex 1.

En el plànol de la planta proposta de la reforma, es justifiquen gràficament les mides i superfícies de les diferents cambres que s'obtiniran un cop realitzades les obres. Totes les superfícies compleixen amb els mínims requerits pel **D.141/2012**.

### MD 2.3 Relació de superfícies

A continuació es fa una descripció de les principals característiques de l'habitatge reformat:

<b>SUPERFÍCIE ÚTIL PROPOSTA HABITATGE OM 3 - Habitatge 4t 6a</b>			
<b>ESPAI ÚS COMÚ</b>	<b>SUP. (m2)</b>	<b>IL·LUM. VENT. (m2)</b>	<b>IL·LUM. VENT. ( mín DECRET 141)</b>
ESTAR MENJADOR CUINA	24.15	5.18	3.02
<b>ÚS PRIVAT</b>			
HABITACIÓ 1	12.00	1.68	1.50
HABITACIÓ 2	8.28	1.26	1.04
HABITACIÓ 3	9.38	1.26	1.17
CAMBRA HIGIÈNICA 1	3.86	-	-
CAMBRA HIGIÈNICA 2	4.07	-	-
<b>ÚS COMPLEMENTARI</b>			
DISTRIBUÏDOR 1	3.77	-	-
DISTRIBUÏDOR 2	4.14	-	-
<b>TOTAL ÚTIL INTERIOR</b>	<b>69.64</b>		

La superfície total de l'actuació és de **86,31 m<sup>2</sup>**.

### MD 3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

Les actuacions previstes, proporcionaran unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació. Per tant, aquest expedient fa referència a les obres, realitzades única i exclusivament a les zones descrites en el present projecte i els elements auxiliars necessaris, a fi de millorar o en el seu cas adaptar les disponibilitats a la normativa vigent. Les actuacions proposades no disminueixen en cap aspecte la seguretat i funcionalitat existent i sempre es realitzaran amb l'objectiu de produir unes millores a l'habitatge, amb el sobreentès de no reduir les condicions preexistents. En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'habitatge i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

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

#### MD 3.1 Ordenances municipals (ocupació via pública, etc.)

No es preveu la implantació de bastides o altres elements auxiliars a la via pública.

#### MD 3.2 Ordenances metropolitananes (OME, OMR, etc.)

Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona.

Ordenança metropolitana de rehabilitació, aprovada pel Consell metropolità el 18 d'abril de 1985.

Ordenança metropolitana d'edificació aprovada el 15 de juny de 1978.

#### MD 3.3 Autonòmiques

Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 141/2012 sobre condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat.

#### MD 3.4 Estatals

##### **CTE - Seguretat estructural**

No procedeix.

##### **CTE - Seguretat en cas d'incendi**

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de les actuacions previstes compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

##### SI 1 Propagació interior

No procedeix. Es manté l'ús actual d'habitatge.

##### SI 2 Propagació exterior

No es modifica el sistema d'obertures de façana i per tant, no procedeix l'aplicació del DB. Es compliran les parts reformades com són els nous aïllaments de façana. Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici amb els nous materials que s'incorporen, complint C-s3,d0 per façanes de fins a 18m en tots els sistemes constructius de façana que s'utilitzin.

SI 3 Evacuació d'ocupants

No procedeix. No s'empitjoren en cap cas les condicions d'evacuació ni els seus mitjans.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

No procedeix

SI 5 Intervenció dels bombers

No procedeix.

SI 6 Resistència al foc de la estructura

No procedeix.

**CTE - Seguretat d'utilització i accessibilitat**

Les condicions de seguretat d'utilització de l'obra projectada compleixen les exigències bàsiques SU del CTE per tal de garantir el seu ús en condicions segures i evitar, en el possible, els accidents i danys als usuaris.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SUA, així com al "Decret 141/2012 sobre les condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SU i als quals es dóna resposta des del disseny de l'obra:

SUA 1 Seguretat per limitar el risc a caigudes

Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, pel qual els terres seran adequats per afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat.

En tractar-se d'un habitatge es considera una zona d'ús restringit i s'admeten les discontinuïtats en el paviment i els esglaons existents.

L'escala interior de l'habitatge haurà de complir amb l'establert per a les escales d'ús restringit.

No existirà cap zona de possible caiguda sense una protecció inferior a 1.100 mm.

La neteja de tots els vidres es podrà realitzar directament des de l'interior de l'habitatge.

SUA 2 Seguretat per limitar el risc de impacte o atrapament

Com a zona d'ús restringit, tots els passos tindran una alçada lliure de 2,10 m i les portes de 2,00 m com a mínim.

No es preveu cap tancament de vidre sense una protecció posterior d'alçada 1.100 mm com a mínim, que protegeixi d'una caiguda.

No es preveu cap porta corredissa manual no encastada que impliqui un risc d'atrapament.

SUA 3 Seguretat per limitar el risc d'immobilització

Quan les portes tinguin un dispositiu per el seu bloqueig des de l'interior, existirà un sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte. Aquests recintes tindran la seva il·luminació controlada des de el seu interior. La força d'obertura de les portes de l'habitatge serà de 25 N, com a màxim.

SUA 4 Seguretat per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

No procedeix. No es preveu cap actuació sobre zones comuns.

SUA 5 Seguretat per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació

No procedeix. No es preveu cap instal·lació afectada per aquest punt.

#### SUA 6 Seguretat per limitar el risc d'ofegament

No procedeix. No es preveu cap instal·lació afectada per aquest punt.

#### SUA 7 Seguretat per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No procedeix. S'aplica a les zones d'ús d'aparcament i vies de circulació.

#### SUA 8 Seguretat per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No procedeix. No es preveu disposar d'una nova instal·lació de protecció contra llamps, donat l'abast de l'actuació prevista.

#### SUA 9 Accessibilitat

En millores d'accessibilitat, caldrà justificar les noves condicions previstes a la proposta d'acord amb la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D.209/2023) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es compleixi el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

**Les actuacions que es preveu dur a terme a l'habitatge milloren les condicions d'accessibilitat i ús existents, garantint les condicions d'accessibilitat per a itineraris practicables a la planta superior del dúplex.**

#### CTE - Salubritat

L'habitatge reformat 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 garantint el bon funcionament de les xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials a la zona reformada.

#### HS 1 Protecció contra la humitat

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

L'àmbit d'aplicació estableix que els elements que han de complir amb aquest reglament són els murs i els terres en contacte amb el sòl i els tancaments que estiguin en contacte amb l'exterior (façanes i cobertes). En aquest cas, es tracta de la reforma d'un habitatge on no s'intervé a les cobertes i no hi ha afectació a terres en contacte amb el sòl. La intervenció corresponent a la substitució de les fusteries existents haurà de donar compliment a les exigències del HS 1.

#### HS 2 Recollida i evacuació de residus

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer. No s'ha observat cap espai comú dins l'edifici on es pugui realitzar la reserva d'espais per la recollida d'escombraries.

#### HS 3 Qualitat de l'aire interior

La proposta preveu establir les condicions de ventilació per assolir dos objectius:

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

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

- Es manté la sortida de la xemeneia existent a la cuina que expulsa els fums a la coberta de l'edifici.
- La sala d'estar-menjador-cuina i les habitacions tenen finestres o portes que obren a l'exterior amb una superfície de ventilació superior a 0,40 m<sup>2</sup>, que és l'exigit en reformes interiors d'habitatge.

Pel que fa a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia:

- El disseny de l'habitatge facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques. L'existència de finestres a façanes oposades de dimensions significatives i d'un sistema mecànic d'extracció de fums, garanteixen una ventilació creuada més que suficient, garantint en tot moment la qualitat de l'aire exigida al document.

#### HS 4 Subministrament d'aigua

Tots els ramals nous es connectaran a la instal·lació comuna existent i no es preveu la modificació de cap conducció comunitària.

#### HS 5 Evacuació d'aigües

No procedeix. No s'amplia el nombre ni la capacitat dels aparells receptors existents de la instal·lació.

#### HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

No procedeix. No es preveuen la reforma o modificacions d'elements que permetin augmentar la protecció enfront el radó o alterin la protecció inicial.

#### **CTE - Protecció contra el soroll**

No procedeix. Al tractar-se de la reforma dins d'un edifici existent resta exclòs del seu compliment.

Les actuacions que es duen a terme, milloren les condicions de la protecció contra el soroll existents actualment a l'habitatge.

#### **CTE - Estalvi d'energia**

Zona climàtica: C2

#### HE0 Limitació del consum energètic

No procedeix. No es duen a terme actuacions de renovació de les instal·lacions de generació tèrmica en més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica final de l'edifici. En tractar-se d'una reforma amb una superfície útil total inferior a 1.000 m<sup>2</sup> no es considera necessària l'aplicació d'aquesta secció.

#### HE1 Condicions per al control de la demanda energètica

L'habitatge disposarà d'una envolupant que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractin adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos.

#### HE2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

L'obra disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades per garantir el benestar dels ocupants.

### HE3 Condicions de las instal·lacions de il·luminació

No procedeix. L'edifici disposa d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris. No existeix cap espai comú afectat pel projecte i per tant no es considera necessària l'aplicació d'aquesta secció.

### HE4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calent sanitària

No procedeix. No es realitza una reforma integral de l'habitatge ni de la instal·lació d'ACS de l'edifici.

### HE5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de font renovables

No procedeix. No es realitza una reforma integral de l'habitatge ni se'n canvia l'ús urbanístic.

### HE6 Dotacions mínimes para la infraestructura de recarrega de vehicles elèctrics

No procedeix. L'edifici no compta amb una zona destinada a aparcament en funcionament.

## **MD 3.5 Altres requisits de l'edifici**

### Decret d'ecoeficiència

El Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis fa referència a edificis de nova construcció, reconversió d'antiga edificació i resultants de gran rehabilitació. En no tractar-se d'una obra nova ni rehabilitació integral, la rehabilitació de l'habitatge resta exclosa del seu compliment.

## **MD 4 EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS**

En el transcurs de l'obra serà prioritària la no afectació de serveis de companyies externes per tal d'evitar l'augment del cost. Tot i això, s'afectarà al servei d'aigua i enllumenat per l'actualització de la instal·lació de l'habitatge.

Es preveu eliminar la instal·lació interna de l'habitatge del servei de gas. Donada la ubicació dels comptadors, és possible que l'eliminació d'aquesta instal·lació comporti el tall del subministrament de gas a tot l'edifici.

## **MD 5 ESTUDI AFECTACIÓ PER NIDIFICACIONS**

Segons observacions fetes en l'edifici i feta la consulta al Institut català d'Ornitologia amb data 30/05/2024 i codi de Consulta 41592/2024: No consta que hi hagi cap niu situat en aquest lloc o fins a 25 m al seu voltant. S'adjunta la fitxa de la consulta com a documentació annexa al projecte.

Barcelona, setembre 2024

PERE SERRA ARQUITECTURA, SLP

**Pere Serra de Castellarnau**, arquitecte

**Antoni Laplana Pi**, arquitecte

**Joan Rovira Romo**, arquitecte

## MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

La Memòria Constructiva, igual que la Descriptiva, s'estructura a partir dels requisits que cal complir en el projecte en funció de la normativa i el Plec de Condicions particulars del concurs.

Paral·lelament, per garantir aquests requisits, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporen a l'edifici compliran les exigències establertes pels diferents reglaments que els siguin d'aplicació (Reglament de productes - marcatge CE, Documents Bàsics del CTE, Distintius de qualitat, etc.).

Per mantenir les prestacions de l'edifici durant la seva vida útil, l'usuari haurà de seguir les Instruccions d'ús i manteniment establertes al projecte.

CUADRO DE ACABADOS EN VIVIENDAS			
	SUELO	PAREDES	TECHOS
RECIBIDOR DISTRIBUIDOR ESTAR-COMEDOR DORMITORIOS	Terrazo 0,30 X 0,30	Enyesado y pintado a la cola Zócalo 7 cm. de terrazo	Enyesado y pintado a la cola
COCINA-COMEDOR	" "	Alicatado con piezas de 0,15 X 0,15 hasta h= 2,10 al Enyesado y Pintado Plástico	Enyesado y Pintado al Plástico
BAÑO	" "	" "	" "
LAVADERO	" "	Alicatado piezas de 0,15 X 0,15 hasta h= 1,05 resto enyesado y pintado plástico	Enyesado y Pintado al Plástico
TERRAZAS	Piezas de CEMOGRES de 0,10 X 0,20	Revocado y pintado al plástico para Ext.	Revocado y pintado con Plástico para Exteriores
ESCALERAS DUPLEX	Peldaños tipo italia no de terrazo	Barandilla de madera	

CUADRO DE ACABADOS EN VIVIENDAS		
SANITARIO	MODELO	GRIFERIA
Fregadero	Acero inox. 2 senos y escurreplatos para empotrar I.Selectivo Roca	Mundilux Buades Monobloque caño giratorio
Lavadero	Ebro Sangra L	Mundilux con bateria caño inferior giratorio T-2
Lavabos	ROCA LUCERNA	Buades Mundilux Caño Monobloque fijo
	Especial minusválidos para silla. de Ruedas ROCA	grifería gerontológica
Bañeras	Metaliberia 1,60 m. de largo " 1,20 m. de largo	Buades Mundilux con juego exterior baño ducha " " " " "
Inodoro	Roca Lucerna Tanque Bajo	
Bidet	" " " "	Mundilux con rociador orientable

Memòria qualitats projecte original. Font: Arxiu municipal contemporani

## MC 0 TREBALLS PREVIS

Previ a l'inici de les obres, s'aprovarà el pla de seguretat de l'obra per part del coordinador de seguretat i salut i s'instal·laran tots els elements de seguretat necessaris.

Es realitzarà una planificació de l'obra exhaustiva, amb un càlcul del temps d'execució. S'haurà de comunicar a la comunitat de veïns l'afectació i dates previstes d'inici i final d'obra.

Tots els mitjans auxiliars (bastides, maquinària, comptadors elèctrics provisionals, seguretat i salut, despeses generals, etc.) necessaris per realitzar l'obra estaran inclosos en el preu final de l'obra.

Abans de l'inici dels treballs es farà el buidatge complet de l'habitatge i una desinsectació completa.

## MC 1 SISTEMA ESTRUCTURAL

No es preveu l'execució de cap actuació que afecti l'estructura de l'edifici.

## MC 2 SISTEMA ENVOLVENT, COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I ACABATS

### MC 2.1 Sistema Envolupant

Es defineixen les solucions en correspondència amb les definides en els diferents apartats de la MD (Salubritat, Control de la demanda energètica, Protecció contra el soroll, Seguretat estructural, Seguretat contra incendis, Seguretat d'utilització i altres).

#### Fusteria exterior

Es mantindrà la tipologia original de les fusteries exteriors de l'edifici, de fusta pintada, reparant i/o substituïnt les finestres malmeses. Es substituiran els envidraments senzills per doble vidre amb càmera d'aire mínim 12 mm i vidre laminat en les obertures amb risc de caiguda

El projecte de reparació de l'edifici de l'any 1997 signat pels arquitectes Joan Barba i J. Carlos Carnicer, va incloure la substitució de les balconeres dels dúplex en alumini anoditzat. Actualment, aquestes balconeres són d'alumini i per tant es preveu la seva substitució per noves fusteries de fusta pintada. Totes les fusteries exteriors incorporaran cintes pre-comprimides entre premarc i el marc i entre premarc i l'obra.

Es repararan les persianes existents, substituïnt les corresponents cintes i mecanismes quan aquests estiguin malmesos. La persiana de la sala d'estar-menjador-cuina anirà motoritzada. L'acabat de les persianes serà d'alumini color similar al de la fusteria original.

### MC 2.2 Compartimentació interior

Els nous paraments fixes de la compartimentació interior modificada estaran formats per parets de cartró-guix de 7cm com a mínim.

Els elements mòbils de fusteria es col·locaran amb marc de fusta envernissada sobre premarc de fusta.

Les reparacions dels paraments existents formats per envans ceràmics de maó foradat es realitzaran amb el mateix tipus de material i acabat per garantir la continuïtat del parament i minimitzar l'impacte dels enderrocs.

### MC 2.3 Acabats

#### Paviment

El paviment de l'interior dels habitatges és de terratzo i s'haurà de polir i brillantar tot. El sòcol també s'haurà de netejar per complet, i les peces en mal estat caldrà canviar-les per unes d'iguals. Si no es troben

peces idèntiques, caldrà canviar el sòcol de tota la estança o zona unificant en el possible el color de l'acabat amb la resta de l'habitatge.

Serralleria

Es substituirà la barana de l'habitatge per una de fusta pintada de les mateixes característiques que l'existent. La mida i alçada de la nova barana complirà les exigències de seguretat del CTE.

Es substituirà la porta d'entrada a l'habitatge, actualment metàl·lica antiocupacions, per una de fusta massissa amb pany de seguretat i acabat similar a les originals.

Sanitaris

S'ha previst la substitució de tots els aparells sanitaris: dutxa, inodor, bidet i rentamans. Els nous sanitaris seran de format similar als originals, de marca i model a escollir en obra.

Pintura

Es pintaran totes les parets, sostres, fusteries interiors, fusteries exteriors i baranes amb pintures plàstiques ecològiques. Les actuacions de pintura es realitzaran un cop reparats els elements i amb imprimació prèvia de preparació del parament si s'escau. Els colors d'acabat s'unificaran en coherència al cromatisme original de l'edifici.

**MC 2.4 Elements de protecció**

Tots els ampits i baranes compliran amb una alçada mínima de 1,10 m des de paviment acabat.

**MC 3 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS**

**MC 3.1 Subministrament d'aigua**

Es preveu l'actualització segons normativa vigent de la instal·lació d'aigua.

Totes les aixetes portaran airejadors. Es canviaran totes les claus de pas de l'habitatge, les claus d'esquadra dels aparells sanitaris i de la cuina.

La nova instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua,

en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix 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.
Protecció contra retorns	Es disposa de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.

Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	<b>Cabals instantanis mínims:</b>	Aigua Freda i Calenta $q \geq 0,10l/s$ " rentamans, bidet, inodor $q \geq 0,15l/s$ " rentavaixelles, aixeta aïllada $q \geq 0,20l/s$ " dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica i safareig $q \geq 0,30l/s$ " banyera $\geq 1,40m$
	<b>Pressió:</b>	Pressió mínima: Aixetes, en general $P \geq 100kPa$ Escalfadors $P \geq 150kPa$ Pressió màxima: Qualsevol punt de consum $P \leq 500kPa$
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", així com les especificacions de la Companyia subministradora. El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 3.5 "Instal·lacions tèrmiques".

#### Disseny i posada en obra

El pentinat de muntants d'aigua existent és vist pels sostres dels espais comuns. Un cop a l'interior de l'habitatge es disposarà una clau de pas a l'entrada d'aquest i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta (El RITE estableix que les canonades d'ACS a l'interior de l'edifici s'han d'aïllar quan la temperatura de l'aigua superi els 40°C) i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

#### Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que la instal·lació interior dels habitatges es farà en coure (Cu).

S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes dels bidets, aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o

disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

#### Dimensionat

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

- Pressió: la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.
- Velocitat: la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.
- Cabal: en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips.

<b>Aparells instal·lats</b>	<b>Cabal</b> instantani (l/s)
rentamans	<b>0,10</b>
Dutxa/banyera	<b>0,20</b>
inodor cisterna	<b>0,10</b>
aigüera domèstica	<b>0,20</b>
rentavaixelles	<b>0,15</b>
rentadora	<b>0,20</b>
aixeta aïllada	<b>0,15</b>

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Cabals de càlcul:

A partir del cabal instal·lat a cada dependència i aplicant el coeficient de simultaneïtat ( $k_v$ ) en funció del nombre ( $n$ ) d'aparells instal·lats s'obté el consum puntual de cada dependència, així com el de l'habitatge. (Per a valors  $k_h$  inferiors a 0,2 es considera  $k_h \geq 0,2$ )

$$K_h = \frac{1}{\sqrt{n-1}} \quad n: \text{nombre de punts de consum de l'habitatge (n > 2)}$$

#### **MC 3.2 Evacuació d'aigües**

L'actuació a la xarxa actual de sanejament de l'edifici es limitarà a la connexió dels nous sanitaris que substitueixen els existents.

Els inodors es connectaran directament als baixants. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.

El desguàs de les aigüeres, safareigs i rentamans no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Les banyeres i dutxes estan situades també a prop del baixant i el desguàs es farà amb pendent  $\geq 10$  %.

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

### **MC 3.3 Instal·lacions d'evacuació de productes de la combustió**

No procedeix.

### **MC 3.4 Subministrament elèctric**

Es preveu l'actualització segons normativa vigent de la instal·lació d'electricitat.

Es canviaran els mecanismes elèctrics de tot l'habitatge (endolls, polsadors, TV, telèfon, ...) per nous mecanismes de model similar a l'original de l'habitatge.

S'ha previst la instal·lació de nous punt de llum (bombetes LED + lluminàries) a l'interior de l'habitatge, mínim una per peça i a les zones de pas, a la sala d'estar i a la cuina mínim dos punts de llum.

S'ha previst la instal·lació d'un punt de connexió per a ventiladors al sostre dels dormitoris i la sala d'estar.

L'empresa constructora haurà de gestionar i garantir el subministrament elèctric provisional durant la fase d'obres per poder executar-les.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'Agost).

### **MC 3.5 Instal·lacions tèrmiques**

Es preveu l'actualització segons normativa vigent de la instal·lació de calefacció i generació d'ACS, amb obtenció dels certificats d'instal·lacions per contractar subministraments posteriorment.

S'haurà de garantir el subministrament de la producció de l'ACS i de la calefacció per sistema d'aerotèrmia. Es preveu la ubicació de la unitat interior d'aerotèrmia al bany de la planta superior i la ubicació de la unitat externa a la coberta de l'edifici.

La calefacció de l'habitatge es preveu amb radiadors d'alumini a la sala d'estar i dormitoris. La instal·lació dels conductes de coure per la circulació d'aigua serà vista amb acabat pintat.

En general, els elements de la instal·lació susceptibles de transmetre sorolls o vibracions, com bombes de calor, unitats exteriors i ventiladors, es dotaran amb elements que evitin la propagació d'aquestes, com silent-blocks, i en cas d'anar recolzats es dotaran de bancada antivibratòria sobre capa d'anivellació. Entre la bancada i la capa esmentada es col·locarà un gruix de material aïllant de goma, cautxú o similar.

## **MC 4 SISTEMES DE VENTILACIÓ**

Els components del sistema d'extracció de fums hauran de garantir les prestacions exigibles de cabal d'aire, protecció enfront del soroll (nivell de soroll, aïllament acústic) i filtrat de l'aire exterior. Els materials i equips compliran l'apartat 5 del DB HS 3.

Barcelona, setembre 2024

PERE SERRA ARQUITECTURA, SLP

**Pere Serra de Castellarnau**, arquitecte

**Antoni Laplana Pi**, arquitecte

**Joan Rovira Romo**, arquitecte

## MN NORMATIVA APLICABLE

### MN 1 EDIFICACIÓ

En el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció, incloses les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents segons El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*".

Per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

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

Normativa tècnica general d'Edificació

#### Aspectes generals

##### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

##### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

**RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)**

##### **Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción**

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

##### **Libro de Ordenes y visitas**

D 461/1997, de 11 de març

##### **Certificado final de dirección de obras**

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

## Ús de l'edifici

**Habitatge****Llei de l'habitatge**

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

**Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat**

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

**Llocs de treball****Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo**

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

**Altres usos****Segons reglamentacions específiques**

## Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA****CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat****RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions****Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques**

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

## Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

## Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

**Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.**

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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

**Seguretat d'utilització i accessibilitat**

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

**SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**

**SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

**Salubritat**

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

**HS 5 Evacuació d'aigües**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis**

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

**Protecció enfront del soroll**

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

**RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)**

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis**

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

[Ordenances municipals](#)**Estalvi d'energia**

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

**HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques****HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis**

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

**Sistemes estructurals**

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

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

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

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

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

**Instrucció d'Acer Estructural EAE**

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

*El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.*

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

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

**Sistemes constructius**

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

**CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis**

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

**Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis****Instal·lacions d'ascensors**

**Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores**

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

**Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

**ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.**

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

**Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas** derogada pel RD 1314/1997

llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

**Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas**

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

**Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes**

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

**Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines**

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

**Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors**

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

**Condicions tècniques de seguretat als ascensors**

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

**Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.**

Instrucció 6/2006

**Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre**

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

**Instal·lacions de recollida i evacuació de residus**

---

**CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**

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

[Ordenances municipals](#)

***Instal·lacions d'aigua***

---

**CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis**

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

**Instal·lacions d'evacuació**

---

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis**

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

[Ordenances municipals](#)

***Instal·lacions tèrmiques***

---

**CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

**Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia**

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

**Instal·lacions de ventilació**

---

**CTE DB HS 3 Calidad del aire interior**

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

**CTE DB SI 3.7 Control de humos**

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

**Instal·lacions de combustibles**

---

**Gas natural i GLP**

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

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

**ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio****ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos****RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)**

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

**Gas-oil**

---

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

**Instal·lacions d'electricitat**

---

**REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

**Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

**Connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió**

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

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

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

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

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

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

**Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.**

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

**Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica**

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

**Instal·lacions d'il·luminació**

---

**CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

**Instal·lacions de telecomunicacions**

---

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

**Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.**

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

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

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

### *Instal·lacions de protecció contra incendis*

---

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

**Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

**CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

**Instal·lacions de protecció al llamp**

---

**CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

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

### Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

### Control de qualitat

#### **Marc general**

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

**RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)**

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control**

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

**D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)**

#### **Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)**

**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

**Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados**

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

**RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos**

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

**UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó**

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

**RC-08 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

**Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació**

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

**Gestió de residus de construcció i enderrocs**

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos**

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

**Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

**Llibre de l'edifici**

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

**Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge**

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

Barcelona, setembre 2024

PERE SERRA ARQUITECTURA, SLP

**Pere Serra de Castellarnau**, arquitecte

**Antoni Laplana Pi**, arquitecte

**Joan Rovira Romo**, arquitecte

## PR PRESSUPOST

El present pressupost correspon al d'execució material d'obres sense incloure l'IVA.

Pressupost de Referència (PR) = S x Mb x Cg x Ct x Cq x Cu

- S: Superfície d'actuació (m<sup>2</sup>)
- Mb: Modul Bàsic preu construcció 2024 (€/m<sup>2</sup>)
- Cg: Coeficient corrector en funció de la ubicació geogràfica
- Ct: Coeficient corrector en funció de la tipologia de l'edificació
- Cq: Coeficient corrector en funció del nivell mitjà d'acabats
- Cu: Coeficient corrector en funció de l'ús de l'edificació

$$PR = 86,31 \times 646 \times 1 \times 0,5 \times 1 \times 1,40 = 39.029,38$$

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL = PR x 0,8 = 31.223,51 €**

Barcelona, setembre 2024

PERE SERRA ARQUITECTURA, SLP

**Pere Serra de Castellarnau**, arquitecte

**Antoni Laplana Pi**, arquitecte

**Joan Rovira Romo**, arquitecte