

# **HABITATGE I VULNERABILITAT**

**La millora de les condicions d'habitabilitat en barris desafavorits:  
una aproximació espacial a la qüestió de l'habitatge**

## **Annexes**

Doctorand: Sara Vima Grau  
Directors de tesi: Pere Joan Ravetllat Mira i M<sup>a</sup> Pilar Garcia-Almirall  
Programa de Doctorat en Tecnologia a l'Arquitectura, l'Edificació i l'Urbanisme  
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona  
Universitat Politècnica de Catalunya · 2023

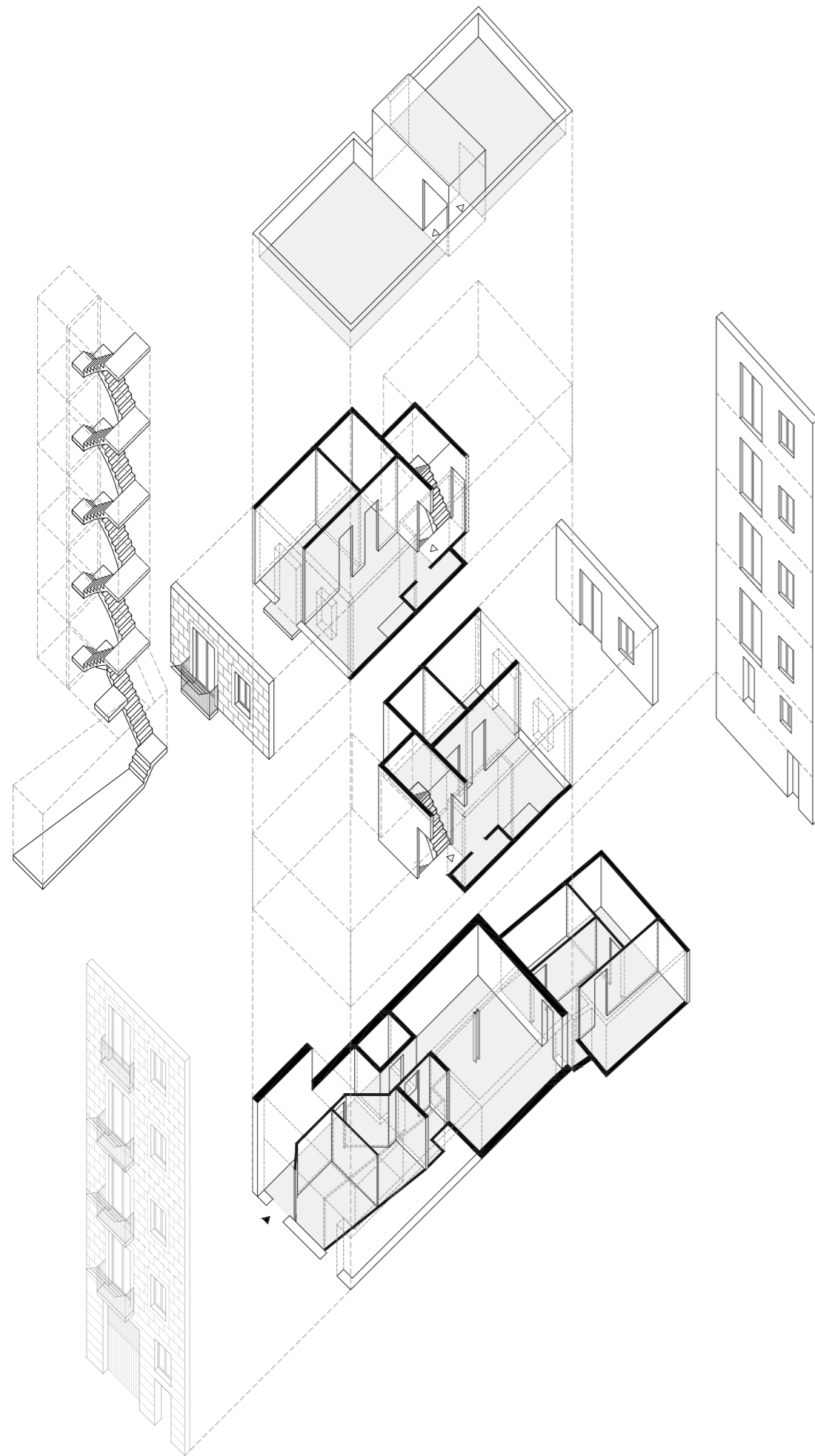
## **Índex**

### **Annex 1. Mètodes d'avaluació per indicadors, eixos d'habitabilitat i per espais residencials**

Estat de conservació	04
Formes d'apropiació i cura de l'espai	06
Accessos	07
Vestíbuls	09
Escales	12
Badalots	15
Cobertes	17
Patis de ventilació i de llums	20
Façanes	22
Instal·lacions comunes i estructura de l'edifici	23
Habitatges	24

### **Annex 2. Aixecament dels espais residencials en planta i secció per sectors**

Raval Sector 1	28
Raval Sector 2	32
Sud-oest del Besòs Sector 1	37
Sud-oest del Besòs Sector 2	42



## Annex 1. Mètodes d'avaluació per indicadors, eixos d'habitabilitat i per espais residencials

Aquest annex inclou diferents taules que recullen els indicadors per a l'avaluació dels diferents espais residencials estudiats per eixos d'habitabilitat. S'indiquen els diferents llistats i barems per a la qualificació d'indicadors en els sis nivells d'avaluació que permeten distingir entre situacions molt crítiques i molt inadequades. També s'indica la normativa o bibliografia de referència utilitzada per a establir els llistats. Es distingeixen els indicadors principals dels indicadors complementaris, de tal manera que, a banda dels llistats de qualificació per indicadors, les taules també aporten una lectura de la metodologia d'avaluació per eixos.

A banda de les taules, aquest apartat inclou fotografies del tipus de dades o paràmetres que s'utilitzen per a l'elaboració dels indicadors analítics, i exemples del procediment seguit per a la qualificació d'indicadors.

## Estat de conservació

### Taula 1.1. Indicadors genèrics sobre l'estat de conservació (eix 4)

A la pàgina següent, la Taula 1.1 recull els indicadors i els criteris genèrics utilitzats per qualificar l'estat de conservació, un eix que és transversal a tots els espais i elements comuns. En les taules corresponents de cada espai analitzat s'aporten referències més específiques als indicadors sobre l'estat de conservació de cada espai, sense fer referència als criteris que queden explicats aquí.

Fonamentalment, l'estat de conservació s'analitza a través de l'observació directa de danys i lesions en els diferents materials, elements i sistemes constructius que conformen els espais estudiats; així com de la valoració de la qualitat dels materials i sistemes constructius que poden ser d'origen o fruit d'una intervenció de reparació o substitució dels sistemes originals.

Les fotografies de la Figura I.1 mostren exemples de l'observació de danys i lesions (tres franges superiors) i de l'observació de diferents nivells de qualitat de materials i sistemes originals o d'intervencions de reparació, modificació o substitució (franja inferior).

En els apartats específics d'avaluació d'espais s'aporten exemples de la qualificació de l'estat de conservació.



Eix 4		Estat de conservació (transversal a tots els espais i elements comuns i als habitatges)					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	X.4.1. Característiques i abast dels danys i lesions observables.	Danys i lesions greus que requereixen d'actuacions d'urgència perquè poden comportar un risc imminent per a les persones.	Danys i lesions puntuals greus, que poden comportar riscos.	Danys i lesions puntuals importants que comprometen la durabilitat i la funcionalitat de l'element, si bé no poden comportar un risc imminent.	Danys i lesions puntuals importants que poden minorar puntual o parcialment la funcionalitat de l'element o comprometre'n la durabilitat a mitjà o llarg termini, o que poden suposar molèsties lleus.	Sense danys i lesions importants.	Sense danys o lesions observables.
		Danys i lesions generalitzades importants, que en el seu conjunt comprometen la seguretat de l'element o de l'espai en ús.	Danys i lesions generalitzades importants, que en el seu conjunt poden comportar un cert risc.	Danys i lesions generalitzades importants que no comporten un risc ni requereixen d'actuacions d'urgència, però que poden comprometre la funcionalitat de l'element a curt o mitjà termini.	Danys i lesions lleus però generalitzades en l'element o espai.	Sense danys i lesions amb una afectació global o molt estesa.	-
		Danys i lesions que comporten una falta d'estanqueïtat a l'aigua i a l'aire a l'interior d'un o més habitatges.	Danys i lesions que mostren clarament que traspua humitat a l'interior d'un o més habitatges.	Danys i lesions que són indicis d'humitats que traspuen a l'interior d'un o més habitatges.	Danys i lesions molt lleus per humitats en elements que no conformen l'envolupant dels habitatges	Sense danys i lesions que puguin comportar o suggerir una falta d'estanqueïtat a l'aigua i a l'aire.	-
	X.4.2. Qualitat dels materials i sistemes constructius.	Materials o elements constructius tòxics, inflamables o perjudicials per a la salut.	Materials o elements constructius puntuals que són nocius per a la salut o que poden comportar un risc.	Materials o sistemes constructius de molt baixa qualitat que poden comprometre el bon funcionament o la durabilitat de l'element, o que malmeten de forma irreversible algun element de valor artístic i patrimonial.	Materials o sistemes constructius de baixa qualitat que poden comprometre la durabilitat i el bon funcionament de l'element a llarg termini, o que poden dificultar la recuperació d'algun element protegit o de valor artístic i patrimonial.	Materials i sistemes constructius de qualitat i ben instal·lats.	Materials i sistemes constructius de qualitat, durables, ben instal·lats i que s'adequen a les condicions històriques i constructives de l'edifici.
Normativa de referència		Decret 141/2012, Ordenances Metropolitanas de l'Edificació (OME), Inspecció Tècnica de l'Edificació (ITE)		Decret 141/2012, OME, ITE, Llibre de l'edifici i valoració contextual	ITE, Llibre de l'edifici i valoració contextual	Llibre de l'edifici i valoració contextual	Llibre de l'edifici, valoració contextual i normativa específica de Patrimoni

## Formes d'apropiació i cura de l'espai

**Taula 1.2. Indicadors genèrics sobre les formes d'apropiació i cura de l'espai residencial (eix 5)**

La Taula 1.2 recull els indicadors i els criteris genèrics utilitzats per qualificar les formes d'apropiació i cura dels espais residencials, un eix que també és transversal en la major part d'espais privats i comunitaris estudiats. En les taules corresponents de cada espai analitzat s'aporten referències més específiques als indicadors sobre les formes d'apropiació i cura dels diferents espais analitzats, sense fer referència als criteris que queden explicats a continuació.

Fonamentalment, l'estat de conservació s'analitza a través de l'observació directa de danys i lesions en els diferents materials, elements i sistemes constructius que conformen els espais estudiats; així com de la valoració de la qualitat dels materials i sistemes constructius que poden ser d'origen o fruit d'una intervenció de reparació o substitució dels sistemes originals.

Les fotografies de la Figura 1.2 mostren exemples de l'observació de formes d'apropiació de diferent tipus i intensitat.

En els apartats específics d'avaluació d'espais s'aporten exemples de la qualificació de les formes d'apropiació, manteniment i cura de cadascun dels espais.



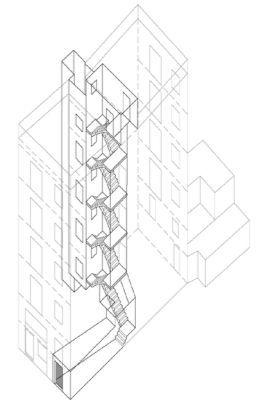
Eix 5		Apropiació i manteniment (transversal als espais comuns i privats)					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	X.5.1. Formes d'apropiació.	Formes d'apropiació que posen en risc les persones usuàries pel que fa a la seguretat a l'ús, l'accessibilitat i la salubritat de l'espai; apropiació amb materials tòxics o inflamables que poden comportar un risc.	Formes d'apropiació que poden comportar un risc puntual o de menor gravetat.	Formes d'apropiació generalitzades que malmeten la funcionalitat d'un element o espai, o que poden comprometre la durabilitat de materials i sistemes constructius.	Intensitat d'ús molt baixa: falta de signes d'apropiació o bé presència exclusiva de formes d'apropiació decoratives.	Signes d'una certa intensitat d'ús a través d'una o més formes d'apropiació.	Formes d'apropiació que mostren la convivència de diferents usos, de tipus quotidià, de trobada, de lleure i d'estar.
	X.5.2. Manteniment.	Falta de manteniment i cura generalitzada que pot comportar un risc per a les persones usuàries (salubritat i seguretat a l'ús).	Falta de manteniment que pot comportar un risc de menor gravetat.	Falta de manteniment i cura que no comporta un risc per a la seguretat però suposa molèsties permanents importants.	Manteniment poc manifest, de molt baixa intensitat o poc adequat.	Signes de cura dels elements constructius, neteja i manteniment. Elements auxiliars en bon estat.	Neteja i bon estat dels elements auxiliars i utensilis per al manteniment.
	X.5.3. Signes de cura de l'espai (C)	-	-	Signes d'abandonament i desús, com elements d'apropiació trencats o abandonats o signes evidents de falta d'ús i manteniment de l'espai.	Els elements auxiliars o de suport per a les formes d'apropiació o de manteniment es troben obsolets i poc cuidats. // No hi ha signes de cura de l'espai.	Signes de cura dels espais, més enllà d'elements exclusivament decoratius.	Formes d'apropiació i elements que denoten cura i un manteniment constant d'elements i espais.
Normativa de referència		Llibre de l'edifici i contextual					

## Accessos

**Taula 1.3. Indicadors per a l'avaluació dels accessos**

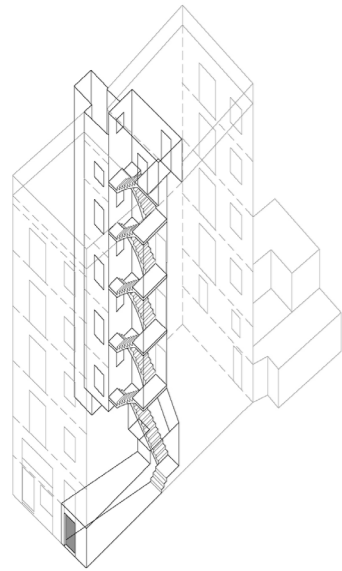
La Taula 1.3 recull els indicadors principals utilitzats per qualificar els accessos a partir dels eixos 2, 3, 4 i 5.

A la pàgina següent s'aporta un exemple de l'avaluació d'un accés per eixos i a nivell sintètic.



Espais comuns		Accés					
<b>Eix 2</b>		<b>Ventilació i il·luminació natural</b>					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	A.2.1. Entrada de llum natural.	-	Tancament que no permet el pas de la llum natural.	Tancament que permet el pas de molt poca llum natural per poca dimensió	Tancament que permet el pas de poca llum natural per poca dimensió o per falta de transparència i opacitat de l'envidrament.	Tancament amb un envidrament de grans dimensions que permet una gran entrada de llum natural.	Tancament amb un envidrament de grans dimensions que és transparent i permet vistes a l'espai públic.
	A.2.2. Ventilació natural.	-	-	Tancament que no permet la ventilació natural més enllà del moment d'obertura, ni amb elements practicables ni amb obertures permanents.	Tancament que permet l'entrada de ventilació natural amb una obertura que es troba obstruïda o que funciona parcialment.	Tancament amb una obertura fixa o practicable de dimensió i funcionament correctes que permet la ventilació natural.	Tancament amb una obertura fixa de dimensió considerable que permet una entrada d'aire permanent.
Normativa de referència		Valoració contextual					
<b>Eix 3</b>		<b>Accessibilitat i seguretat a l'ús</b>					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	A.3.1. Amplada i alçada del portal d'accés.	Amplada del portal d'accés <0,80 m i alçada <1,80 m.	Alçada del portal d'accés entre 1,80 - 2 m.	Amplada del portal d'accés de 0,80 m.	Amplada del portal d'accés <1 m.	-	Portal d'accés de grans dimensions (>1,5 m x >2 m) i obertura de >1 m d'amplada.
	A.3.2. Graó o desnivells d'accés.	Que no és accessible des d'un espai exterior segur amb accés per bombers, o que s'hi accedeix a través d'un altre edifici o un local.	Més de 5 habitatges i >PB+3 sense sistema de porter automàtic o amb un sistema molt malmès.	Que té un graó d'accés amb una contrapetja >18 cm.	Que té un petit graó o desnivell d'accés (contrapetja <18 cm).	Amb porter automàtic en bon estat i ben senyalitzat.	Sense desnivells ni ressalts a l'accés.
	A.3.3. Porter automàtic.	Més de 50 persones habitants i >PB+3 sense sistema de porter automàtic.	-	Menys de 5 habitatges i <PB+3 sense sistema de porter automàtic o amb timbres malmesos.	-	Amb porter automàtic en bon estat, ben senyalitzat i localitzat a una alçada <1,60 m.	-
Normativa de referència		Decret 141/2012, CTE DB SUA	OME, CTE DB SUA				
<b>Eix 4</b>		<b>Estat de conservació</b>					
Descripció d'indicadors específics		Danys i lesions detectats i qualitat dels materials, elements i sistemes observables al portal d'accés: graó, llinda i brancals, tancaments, porta i pany.					
		Qualitat dels materials i de la renovació o rehabilitació dels elements i sistemes constructius de l'accés: paviment, llinda i brancals, fusteria i envidrament de la porta (si s'escau).					
<b>Eix 5</b>		<b>Apropiació i Manteniment</b>					
Descripció d'indicadors específics		Formes d'apropiació, usos, senyals de manteniment i cura de l'accés: objectes al llindar de la porta o laterals, formes d'apropiació en el cancell, cartells, avisos o decoracions al cancell o a la porta.					

## Exempe d'avaluació de l'accés



### Eix 2. Ventilació i il·luminació natural. Nivell B2

- A.2.1. Entrada de llum natural. A2  
El tancament té un envidrament prou gran i transparent que permet l'entrada de llum natural i vistes amb el carrer.
- A.2.2. Ventilació natural. B2  
El tancament no permet l'entrada de ventilació natural més enllà del moment d'obertura de la porta.

### Eix 3. Accessibilitat i seguretat a l'ús. Nivell A2

- A.3.1. Amplada de pas i alçada del portal d'accés. A2  
Amplada d'1 m i alçada de 2,07 m.
- A.3.2. Graó o desnivells d'accés. A1  
No hi ha graons ni desnivells en el portal d'accés.
- A.3.3. Porter automàtic. A2  
El porter automàtic es troba en bon estat i està actualitzat, tot i que no té càmera.

### Eix 4. Estat de conservació. Nivell B2

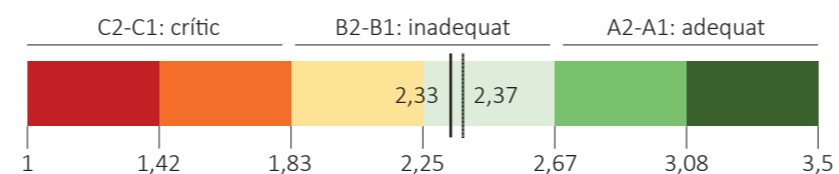
- A.4.1. Característiques i abast dels danys i lesions observables al portal d'accés (graó, llinda i brancals, porta i pany). B2  
S'observen oxidacions generalitzades en diferents punts de la fusteria, tot i que no comprometen el funcionament de la porta.
- A.4.2. Qualitat dels materials i sistemes constructius. A2  
Els diferents elements que conformen el portal es troben en bon estat. El tancament de la porta ha estat substituït per un sistema amb fusteria d'acer i un gran envidrament transparent, de bona qualitat.

### Eix 5. Formes d'apropiació i cura de l'espai. Nivell B1

- A.5.1. Formes d'apropiació. B1  
No s'observen formes d'apropiació al portal.
- A.5.2. Manteniment. B1  
Les superfícies i l'envidrament són bruts, sense que això suposi molèsties importants o un pitjor funcionament.
- A.5.3. Signes de cura (complementari). B1  
No s'observen signes de cura al portal d'accés.

### Índex d'habitabilitat global de l'accés. Nivell B1

Mitjana obtinguda = 2,33\* (2,37 si es considera l'eix 5)





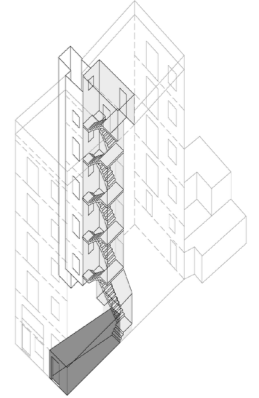
## Vestíbuls

**Taula 1.4. Indicadors per a l'avaluació dels vestíbuls**

La Taula 1.4 recull els indicadors principals i complementaris utilitzats per qualificar els accessos a partir dels cinc eixos d'habitabilitat considerats.

L'anàlisi de la disponibilitat d'espai (eix 1) té en compte la superfície útil total i el nombre total de persones habitants a l'edifici (que fan ús del vestíbul) com a factors de minoració que permeten decantar la qualificació dels indicadors principals en un sentit més o menys favorable segons cada cas.

A la pàgina 9 s'aporta un exemple de l'avaluació d'un vestíbul segons els diferents eixos d'habitabilitat i a nivell sintètic.



Espais comuns		Vestíbul					
Eix 1		Disponibilitat d'espai					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	V.1.1. Amplada de pas.	Amplada <80 cm.	Amplada <1,2 m i/o estrangulaments puntuals de <80 cm.	Amplada entre 1,2 - 1,5 m.	Amplada <2,2 m.	Amplada >2,2 m i estrangulaments sempre >1,2 m.	Amplada > 2,2 m i > profunditat.
	V.1.2. Profunditat.	Profunditat <1,2 m.	Profunditat entre 1,2-1,5 m.	Profunditat < 2 m.	Profunditat = 2 m.	Profunditat >2 m.	-
	V.1.3. Alçada.	Alçada <2 m.	Alçada = 2 m.	Alçada entre 2 - 2,2 m.	Alçada entre 2,2-2,5m.	Alçada >2,5 m.	Doble alçada (>3,5 m).
	V.1.4. Espai d'emmagatzematge (C).	Signes evidents de falta d'espai d'emmagatzematge i/o objectes que obstrueixen o dificulten molt el pas.	Objectes mal emmagatzemats, que dificulten o estrenyen el pas.	Signes de falta d'espai d'emmagatzematge.	No hi ha espai d'emmagatzematge previst.	Hi ha espai d'emmagatzematge previst o dimensió suficient per incloure'n.	Hi ha espai d'emmagatzematge equipat.
	V.1.5. Valoració qualitativa de l'espai disponible en relació als usos (C).	L'espai disponible no permet la funcionalitat d'elements bàsics de la porta, o el pas de més d'una persona.	L'espai disponible impossibilita l'ús simultani de les bústies o altres accessoris i el pas.	No hi ha espai disponible per a la trobada.	La morfologia de l'espai no afavoreix la trobada.	Hi ha espai disponible per a l'ús còmode de tots els elements bàsics i altres accessoris com les bústies, i també per a la trobada sense que s'obstaculitzi el pas.	L'espai és molt generós i possibilita usos diferents, i diferents formes d'apropiació.
Factors de minoració	Fm.V.1. Superfície útil.	Superfície útil. Barems contextuals, en relació als resultats obtinguts: <3 m <sup>2</sup> - >20 m <sup>2</sup> .					
	Fm.V.2. Persones residents a l'edifici.	Nombre de persones residents. Barems: >100 persones / 75-100 / 50-75/ 25-50/ 25-50/ <25 persones.					
Normativa de referència		Valoració contextual	OME, CTE DB SUA				

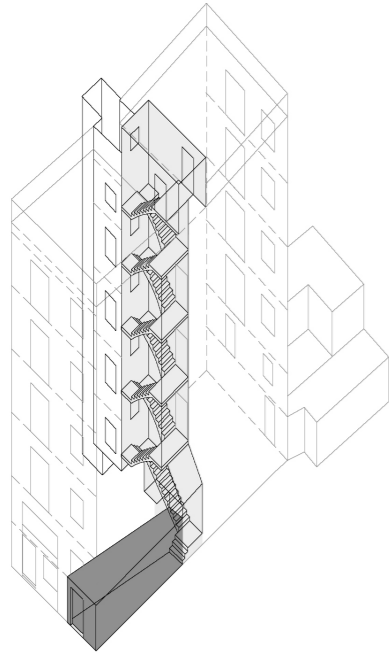
<b>Eix 2</b>		<b>Ventilació i il·luminació natural</b>					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	V.2.1. Entrada de llum natural.	-	No hi ha cap obertura per a la ventilació natural del vestíbul, més enllà de l'obertura de la porta en els moments d'accés.	Hi ha una petita entrada de ventilació natural però és clarament insuficient, es troba parcialment obstruïda o és practicable i de difícil accés.	L'entrada de ventilació natural és molt escassa i/o depèn dels hàbits d'ús.	Hi ha entrades de ventilació natural permanent i de dimensió adequada.	Hi ha entrades de ventilació natural permanents i d'altres de regulables, de dimensions generoses.
	V.2.2. Ventilació natural.	No hi ha cap entrada de llum natural al vestíbul.	L'entrada de llum natural és tan reduïda que només il·lumina molt puntualment un àmbit, com la porta.	Entrada de llum natural que és insuficient i no és transparent.	Entrada de llum suficient sense transparències.	Les obertures de llum natural estan ben dimensionades i són transparents.	Les obertures de llum natural estan protegides de l'assolellament directe amb una zona porxada o amb proteccions solars regulables.
Normativa de referència		Contextual	OME	Contextual			

<b>Eix 3</b>		<b>Accessibilitat i seguretat a l'ús</b>					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	V.3.1. Graons i desnivells al vestíbul.	Més d'un graó o desnivell de més de 20 cm, o bé un tram d'escala previ a l'accés a les bústies o a un replà de més dimensió que el vestíbul.	Graó o desnivell de més de 20 cm previ a l'accés a les bústies.	Graó o desnivell de més de 20 cm previ a l'accés al primer tram d'escala.	-	Sense graons ni desnivells previs al primer tram d'escala i a l'accés a les bústies.	-
	V.3.2. Amplada de pas al vestíbul.	Amplada de pas i/o estrangulaments <80 cm.	Amplada de pas o estrangulaments <1 m.	Amplades de pas entre 1 - 1,2 m.	No es pot inscriure un cercle de diàmetre >1,5m entre el vestíbul i un punt d'accés a l'ascensor o espai previst per a l'ascensor.	Amplades de pas entre 1,5 - 2,2 m.	Amplades de pas >2,2 m.
Normativa de referència		CTE DB SUA	OME, CTE DB SUA				

<b>Eix 4</b>		<b>Estat de conservació</b>
Descripció d'indicadors específics	Danys i lesions detectats i qualitat dels materials, elements i sistemes observables al vestíbul: paviments i graonat, base dels murs, particions, revestiments i acabats, sostres, instal·lacions i altres accessoris.	
	Qualitat dels materials i de la renovació o rehabilitació dels elements i sistemes constructius observables al vestíbul.	

<b>Eix 5</b>		<b>Apropiació i Manteniment</b>
Descripció d'indicadors específics	Formes d'apropiació, usos, senyals de manteniment i cura observables al vestíbul.	

## Exempe d'avaluació del vestíbul



### Eix 1. Disponibilitat d'espai. Nivell C1

- V.1.1. Amplada de pas. C1  
Estrangulament <80 cm per la col·locació de la caixa de comptadors.
  - V.1.2. Profunditat. A2  
Profunditat > 2 m.
  - V.1.3. Alçada. B2  
Alçada entre 2 i 2,2 m.
  - V.1.4. Espai d'emmagatzematge. B1  
No hi ha signes evidents de falta d'espai, però tampoc hi ha cap espai previst ni disponible per deixar objectes d'ús quotidià.
  - V.1.5. Valoració qualitativa de l'espai disponible. C1  
L'amplada de pas és tan estreta que no és compatible la trobada o l'ús de les bústies amb el pas d'una altra persona.
- \*Fan un ús de l'espai del vestíbul unes 34 persones, i la superfície útil és de 7 m<sup>2</sup>.

### Eix 2. Ventilació i il·luminació natural. Nivell C1

- V.2.1. Entrada de llum natural. B1  
L'única entrada de llum és la superfície vidriada de la porta que té prou dimensió, però com a conseqüència de la baixa alçada i de la dimensió molt profunda, la llum natural pràcticament no arriba al final del vestíbul.
- V.2.2. Ventilació natural. C1  
No hi ha cap obertura que permeti l'entrada de ventilació natural al vestíbul més enllà de l'obertura de la porta en els moments d'accés.

### Eix 3. Accessibilitat i seguretat a l'ús. Nivell C2

- V.3.1. Graons o desnivells al vestíbul. A2  
No hi ha graons ni desnivells al vestíbul.
- V.3.2. Amplada de pas. C2  
Estrangulament <0,8 m.

### Eix 4. Estat de conservació. C2

- V.4.1. Danys i lesions al vestíbul. C2  
S'observen lesions generalitzades per humitats en tots els paraments: una filtració de les instal·lacions de subministrament d'aigua mulla parcialment el paviment, que està tacat, i pot provocar relliscades; la pintura i el revestiment de morter de les parets s'han després completament en alguns punts, i s'observen humitats per capil·laritat.
- V.4.2. Qualitat dels materials i sistemes constructius. B2  
El paviment ha estat substituït en algun moment per rajoles de *terrazo* que es troben en un estat regular. Les parets i bigues del sostre, que estan exposades, es van intervenir amb acabats que no

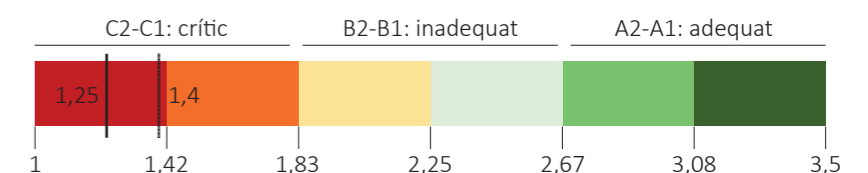
es conserven en gaires punts i que no són adequats per les humitats (pintura plàstica que no és transpirable i un acabat amb gotelé que no respecta els acabats originals).

### Eix 5. Formes d'apropiació i cura de l'espai. Nivell B2

- V.5.1. Formes d'apropiació. B1  
No s'observen formes d'apropiació al vestíbul.
- V.5.2. Manteniment. B2  
La falta de manteniment és manifesta, tot i que no representa una molèstia o un risc que es pugui considerar greu.
- V.5.3. Signes de cura (complementari). B2  
S'observen alguns senyals d'abandonament, com les bústies malmeses, obertes i/o plenes de cartes.

### Índex d'habitabilitat global del vestíbul. Nivell C2

Mitjana obtinguda = 1,25\* (1,4 si es considera l'eix 5)



## Escales

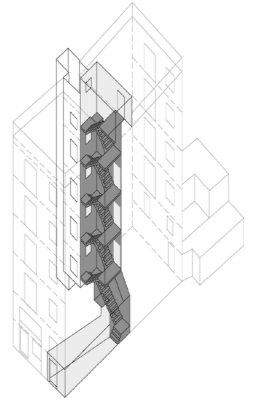
**Taula 1.5. Indicadors per a l'avaluació de les escales**

La Taula 1.5 recull els indicadors principals i complementaris utilitzats per qualificar les escales a partir dels cinc eixos d'habitabilitat considerats.

Com en els vestíbuls, l'anàlisi de la disponibilitat d'espai (eix 1) té en compte la superfície útil dels replans i el nombre total de persones habitants a l'edifici

com a factors de minoració que permeten decantar la qualificació dels indicadors principals en un sentit més o menys favorable segons cada cas.

A la pàgina 12 s'aporta un exemple de l'avaluació de l'escala segons els diferents eixos d'habitabilitat i a nivell sintètic.

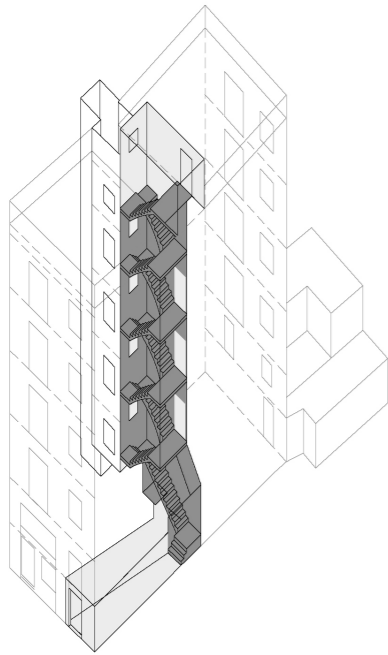


Espais comuns		Escala					
Eix 1		Disponibilitat d'espai					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	E.1.1. Valoració de l'espai disponible als replans de l'escala en relació als usos.	No hi ha espai disponible per a la funció bàsica d'obrir la porta, és a dir, no hi ha replà.	L'espai disponible no permet el pas d'una persona mentre una altra obre la porta.	L'espai disponible no compatibilitza el pas amb cap altra forma d'apropiació o emmagatzematge puntual.	No hi ha espai disponible per a la trobada.	L'espai disponible és suficient per a totes les funcions elementals i admet la trobada, l'apropiació o l'emmagatzematge puntual d'algun element d'ús quotidià.	L'espai disponible és prou generós per compatibilitzar la simultaneïtat de diferents usos i formes d'apropiació.
	E.1.2. Espai d'emmagatzematge als replans de l'escala (C).	Signes evidents de falta d'espai d'emmagatzematge i/o objectes que obstrueixen o dificulten molt el pas.	Objectes puntualment mal emmagatzemats, que dificulten o estrenyen el pas.	Signes de falta d'espai d'emmagatzematge.	No hi ha espai suficient per deixar puntualment algun objecte d'ús quotidià.	Hi ha espai d'emmagatzematge previst o dimensió suficient per deixar puntualment objectes d'ús quotidià.	L'espai permet deixar de forma prolongada objectes d'ús quotidià, o hi ha espai d'emmagatzematge equipat.
Factors de minoració	Fm.E.1. Superfície útil.	Superfície útil dels replans. Barems contextuals, en relació als resultats obtinguts: <1 m <sup>2</sup> - >5 m <sup>2</sup> .					
	Fm.E.2. Persones residents a l'edifici.	Nombre de persones residents. Barems: >100persones / 75-100 / 50-75/ 25-50/ 25-50/ <25 persones.					
Normativa de referència		OME, CTE DB SUA					

Eix 2		Ventilació i il·luminació natural					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	E.2.1. Entrada de llum natural a la caixa d'escala.	No hi ha cap entrada de llum natural a la caixa d'escala.	L'entrada de llum natural és molt reduïda o es troba obstruïda.	L'entrada de llum natural és insuficient i il·lumina només àmbits puntuals, de manera que alguns replans o punts de l'escala són foscos.	L'entrada de llum natural és a través d'obertures a un pati de dimensió o superfície insuficient.	Hi ha entrades de llum natural de dimensió suficient que obren a un pati de dimensió i superfície adequada.	Hi ha entrades de llum natural obren a la façana o a un celobert i són transparents.
	E.2.2. Ventilació natural de la caixa d'escala.	No hi ha cap obertura per a la ventilació natural de la caixa d'escala.	Les obertures de ventilació són intermitents segons la planta o es troben parcialment obstruïdes.	La ventilació natural es fa a través d'obertures de dimensió insuficient o bé d'obertures que obren a un pati de dimensió o superfície molt inadequades.	Les obertures de ventilació obren a un pati de dimensió insuficient.	La superfície de ventilació és >1,25 m <sup>2</sup> i les obertures obren a un pati de dimensió adequada.	Les obertures de ventilació obren a un celobert de dimensió molt generosa o a la façana.
	E.2.3. Dimensió del forat d'escala (C).	Sense forat d'escala.	Forat de costat <30 cm.	Forat de costats >30 cm i superfície <0,6 m <sup>2</sup> .	Forat de superfície entre 0,60 m <sup>2</sup> i 1,25 m <sup>2</sup> .	Forat de costat >30 cm i superfície >1,25 m <sup>2</sup> .	Forat de costat >60 cm i superfície >1,25 m <sup>2</sup> .
Normativa de referència		Contextual	OME, CTE DB SUA				

<b>Eix 3</b>		<b>Accessibilitat i seguretat a l'ús</b>					
Qualificació		<span style="color: red;">■</span> C2	<span style="color: orange;">■</span> C1	<span style="color: yellow;">■</span> B2	<span style="color: lightgreen;">■</span> B1	<span style="color: green;">■</span> A2	<span style="color: darkgreen;">■</span> A1
Indicadors	E.3.1. Instal·lació d'ascensor.	Edifici de més de 5 plantes sense ascensor, inclosa la planta baixa.	Edifici d'entre 4-5 plantes sense ascensor, inclosa la planta baixa.	Edifici d'entre 2-3 plantes sense ascensor, inclosa la planta baixa.	Edifici amb ascensor a mig replà, a partir de l'entresòl, o amb un ascensor l'accés al qual no és practicable.	Edifici amb ascensor d'accés practicable.	Edifici amb ascensor i recorregut accessible.
	E.3.2. Amplada de pas de trams, replans i passadissos.	Amplada de pas <70 cm.	Amplada de pas entre 70 i 80 cm.	Amplada de pas de 80 cm.	Amplada de pas en trams d'escala de 90 cm i al passadís entre 1-1,20 m.	Amplada de pas >1,20 m.	-
	E.3.3. Alçades.	Punt amb una alçada <1,8 m.	Punt amb una alçada entre 1,8-2 m.	Alçades de pas entre 2-2,2 m.	Alçada = 2,2 m.	Alçades de pas >2,2 m.	-
	E.3.4. Característiques i estat de la barana (C).	Trams sense barana, amb forats a la barana, o desnivells >60 cm sense barana.	Barana amb una alçada <80 cm, amb algun element de subjecció en mal estat o trencat.	Barana escalable i/o sense passamà.	Barana de 80 cm en trams inclinats i amb una alçada <90 cm en replans, i/o una separació entre barrots >12 cm.	Barana >90 cm, barrots separats <12 cm i passamà en bon estat.	Barana adequada i disposició d'elements auxiliars per al repòs i/o passamà a la paret.
	E.3.5. Dimensions i estat del graonat (C).	Graonat amb dimensions de petja <20 cm, amb elements inestables o amb deformacions que poden comportar caigudes.	Graonat puntualment malmès o desgastat, alguns graons de petja <20 cm i/o contrapeja >20 cm, o canvis en la relació de petja-contrapeja.	Petja <26 cm i/o contrapeja >18 cm; variacions considerables en algun punt i/o replans partits.	Puntualment, relació de petja < contrapeja; graonat puntualment malmès que no suposa un risc.	Petja >28 cm, sense variacions ni deformació del graonat.	Graonat adequat i senyalització complementària en els punts de canvi de material.
	E.3.6. Il·luminació artificial, senyalètica i protecció contra incendis (C).	Il·luminació artificial inexistent o en mal estat de forma generalitzada, sense il·luminació d'emergència.	Il·luminació artificial espatllada en algun tram, que deixa trams o replans foscos.	Il·luminació artificial amb una variació considerable entre trams i replans, senyalització inexistent o malmesa dels replans, i falta d'extintors.	Senyalització malmesa en algun replà, i falta d'extintors.	Il·luminació artificial en bon estat i equilibrada, senyalització correcta i visible, equip d'extintors en bon estat.	Il·luminació artificial i senyalització adequades, extintors i senyalització del recorregut d'evacuació.
Normativa de referència		OME, CTE DB SUA					
<b>Eix 4</b>		<b>Estat de conservació</b>					
Descripció d'indicadors específics		Danys i lesions detectats i qualitat dels materials, elements i sistemes observables de la caixa d'escala: paviment i graonat, volta d'escala, murs portants, revestiments i acabats, obertures, barana i passamà, instal·lacions i altres accessoris.					
		Qualitat dels materials i de la renovació o rehabilitació dels elements i sistemes constructius observables en la caixa d'escala.					
<b>Eix 5</b>		<b>Apropiació i Manteniment</b>					
Descripció d'indicadors específics		Formes d'apropiació, usos, senyals de manteniment i cura observables en replans, passadissos i trams d'escala.					

## Exempe d'avaluació de les escales



### Eix 1. Disponibilitat d'espai. Nivell C1

- E.1.1. Valoració de l'espai disponible als replans de l'escala en relació als usos.\* C1  
L'espai disponible no permet el pas d'una persona mentre una altra obre la porta, ni la trobada.
- E.1.2. Espai d'emmagatzematge disponible als replans de l'escala (complementari). B1  
No hi ha signes de falta d'espai als replans, però tampoc hi ha cap previsió d'espai per deixar algun objecte d'ús quotidià en cap dels diversos replans i trams d'escala, sense que aquest dificulti el pas.  
  
\*A l'edifici hi viuen unes 34 persones, i la superfície dels replans, que obren a dos habitatges per replà (entre 6 i 7 persones), és d'1,6 m<sup>2</sup>.

### Eix 2. Ventilació i il·luminació natural. Nivell B2

- E.2.1. Entrada de llum natural. B1  
L'escala està connectada a través d'obertures a mig replà amb un pati de ventilació i de llums de dimensió insuficient que, malgrat tot, permet una entrada moderada de llum natural.
- E.2.2. Ventilació natural. B1  
Les obertures de la paret en contacte amb el pati de ventilació i de llums estan permanentment obertes, tot i que la dimensió del pati és insuficient per ventilar l'escala.
- E.2.3. Dimensió del forat d'escala (complementari). B2  
El forat d'escala és força estret, té unes dimensions de 44 cm x 1,44 m i una superfície de 0,6 m<sup>2</sup>.

### Eix 3. Accessibilitat i seguretat a l'ús. Nivell C1

- E.3.1. Instal·lació d'ascensor. C1  
Incloent la planta baixa, l'edifici té cinc alçades sense ascensor.
- E.3.2. Amplada de pas de trams, replans i passadissos. B2  
L'amplada de pas en els trams d'escala i els replans és d'entre 80 i 90 cm.
- E.3.3. Alçades. C2  
Estrangulament puntual <2,2 m.
- E.3.4. Característiques i estat de la barana (complementari). B2  
Barana de ferro senzilla, que no s'ha renovat ni pintat, sense passamà i amb ressalts en cada canvi de tram.
- E.3.5. Dimensions i estat del graonat (complementari). B1  
Dimensions adequades i paviment substituït amb peces d'aglomerat de pedra que es troben en bon estat. Puntualment hi ha una relació de petja i contrapetja diferent, i la petja és generalment <28 cm.

- E.3.6. Il·luminació artificial, senyalètica i protecció contra incendis (complementari). B2  
La il·luminació artificial està renovada però no funciona a la primera planta, tot i que hi ha llum d'emergència. No hi ha senyalitzacions per planta i porta ni extintors.

### Eix 4. Estat de conservació. Nivell C2

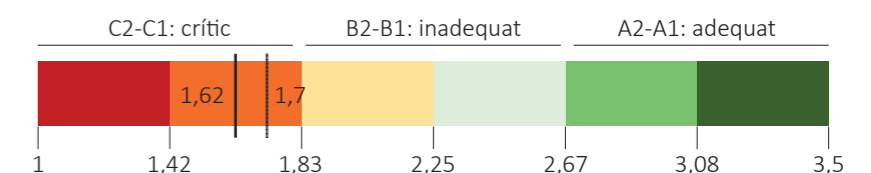
- E.4.1. Danys i lesions a la caixa d'escala. C1  
S'observen humitats generalitzades, especialment als paraments en contacte amb els replans, un dels quals és el mur que separa l'escala del pati de ventilació, i l'altre és un envà que separa el replà d'accés als habitatges d'uns petits banys, alguns dels quals tenen obertures de ventilació a través de l'escala. Com a conseqüència de les humitats, els revestiments i la pintura estan despresos en bona part dels replans, excepte el darrer, on s'han reparat. S'observen fissures puntuals en la secció d'algunes voltes de l'escala, probablement com a conseqüència de la corrosió de les subjeccions de la barana de ferro.
- E.4.2. Qualitat dels materials i sistemes constructius. B2  
Com passava al vestíbul, s'observa una intervenció antiga amb pintura plàstica i acabat de gotelé, que es troba generalment en mal estat i majoritàriament no s'ha reparat o renovat. Alguns despreniments per humitats s'han reparat amb morter en algun replà, i al darrer replà s'ha enguixat i pintat l'envà, tot i que també es veuen taques d'humitat.

### Eix 5. Formes d'apropiació i cura de l'espai. Nivell B2

- E.5.1. Formes d'apropiació. B1  
Una mica més de la meitat dels habitatges tenen estoretes d'entrada, mentre que en dos replans no hi ha cap senyal d'apropiació.
- E.5.2. Manteniment. B2  
Les superfícies del graonat i dels replans estan brutes de pols i per l'ús intensiu, sense que això pugui suposar molèsties o riscos en la seguretat a l'ús.
- E.5.3. Signes de cura (complementari). B1  
No s'observen senyals d'abandonament però tampoc de cura.

### Índex d'habitabilitat global de l'escala. Nivell C1

Mitjana obtinguda = 1,62\* (1,7 si es considera l'eix 5)



## Badalots

**Taula 1.6. Indicadors per a l'avaluació dels badalots**

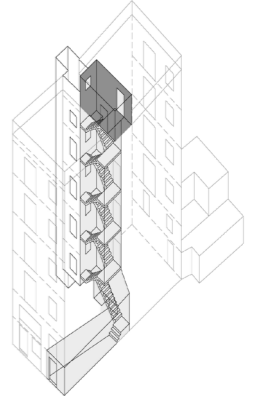
La Taula 1.6 recull els indicadors principals i complementaris utilitzats per qualificar els badalots a partir dels cinc eixos d'habitabilitat considerats.

La major part d'indicadors es corresponen amb els que recull la Taula 1.5 per a l'avaluació de les escales. És el cas dels indicadors de l'eix 1 i l'eix 3. Ara bé, als badalots hi trobem alternatives d'il·luminació i ventilació natural a través de la coberta que són fonamentals per l'habitabilitat als espais comuns interiors.

La cobertura i els paraments del badalot són elements més exposats que, tal i com s'explica a l'apartat 6.2.1, acumula un bon nombre de les lesions i danys observats, i que també han estat objecte de múltiples intervencions.

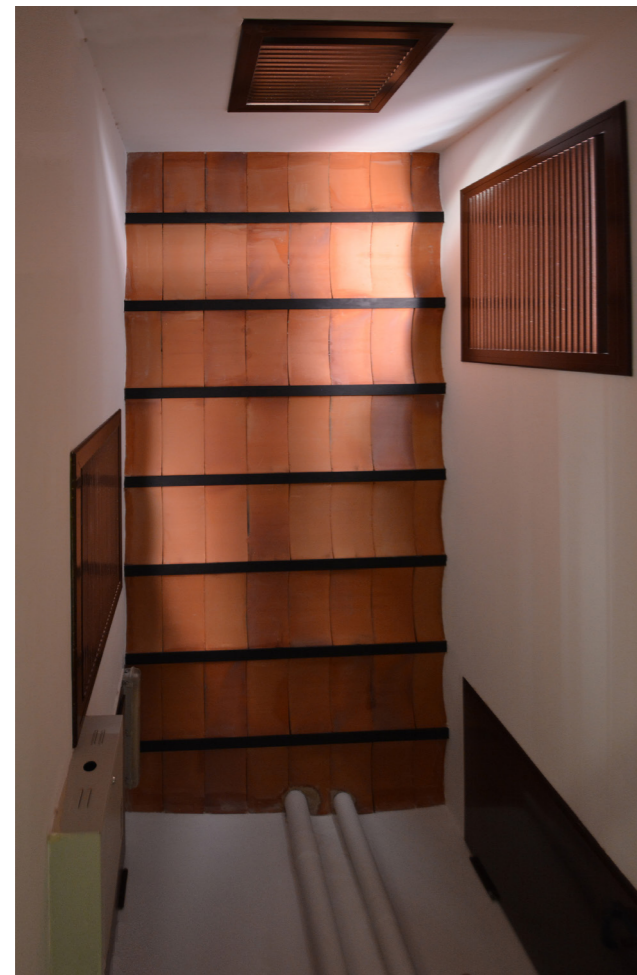
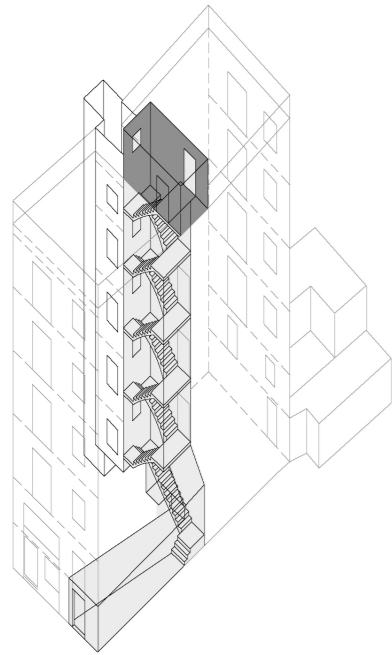
Finalment, el darrer tram i replà d'escala són també, sovint, diferents de la resta de replans, on s'hi donen altres formes d'apropiació, sovint de caire més comunitari.

Tot això justifica que tractem els badalots com un espai independent de l'escala.



Espais comuns		Badalot					
<b>Eix 1</b>		<b>Disponibilitat d'espai</b>					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors		IDEM ESCALA (veure Taula 1.5)					
<b>Eix 2</b>		<b>Ventilació i il·luminació natural</b>					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	B.2.1. Entrada de llum natural al badalot.	No hi ha cap entrada de llum natural.	L'entrada de llum natural és molt reduïda o es troba obstruïda.	L'entrada de llum natural és escassa, a través de petites obertures als paraments verticals.	L'entrada de llum natural només permet la il·luminació del seu replà i primer tram descendent.	La cobertura del badalot permet la il·luminació natural del seu espai i de la part superior de l'escala.	La il·luminació zenital a través del badalot es pot regular amb una protecció solar practicable.
	B.2.2. Ventilació natural del badalot.	No hi ha obertures per a la ventilació natural.	Les obertures per a la ventilació natural són molt reduïdes o es troben obstruïdes.	Les obertures de ventilació són practicables i no hi ha cap altra entrada de ventilació permanent.	Hi ha obertures de ventilació permanent de dimensió reduïda.	Hi ha una superfície adequada de ventilació permanent (>1,25m <sup>2</sup> ).	La ventilació natural del badalot és generosa i parcialment regulable.
Normativa de referència		Contextual	OME, CTE DB SUA				
<b>Eix 3</b>		<b>Accessibilitat i seguretat a l'ús</b>					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors		IDEM ESCALA (veure Taula 1.5)					
<b>Eix 4</b>		<b>Estat de conservació</b>					
Descripció d'indicadors específics		Danys i lesions detectats i qualitat dels materials, elements i sistemes observables al badalot: paviment i graonat, murs i paraments, sostres, llüernari, revestiments i acabats, obertures, barana i passamà, instal·lacions i altres accessoris.					
		Qualitat dels materials i de la renovació o rehabilitació dels elements i sistemes constructius observables al badalot.					
<b>Eix 5</b>		<b>Apropiació i Manteniment</b>					
Descripció d'indicadors específics		Formes d'apropiació, usos, senyals de manteniment i cura de l'espai i el replà del badalot.					

## Exempe d'avaluació dels badalots



### Eix 1. Disponibilitat d'espai. Nivell B2

- B.1.1. Valoració de l'espai disponible al badalot.\* B2  
L'espai disponible no permet la trobada però podria admetre algun tipus de forma d'apropiació menor o decorativa.
- B.1.2. Espai d'emmagatzematge disponible al badalot (compl.). C1  
No hi ha signes de falta d'espai d'emmagatzematge, però tampoc hi ha cap previsió d'espai i el possible emmagatzematge d'alguns objectes d'ús quotidià bloquejaria els accessos a la coberta.

\*A l'edifici hi viuen unes 34 persones i la superfície del replà del badalot és de 2,2 m<sup>2</sup>.

### Eix 2. Ventilació i il·luminació natural. Nivell B2

- B.2.1. Entrada de llum natural. B2  
La il·luminació natural del badalot és molt escassa i no permet il·luminar de forma zenital l'escala.
- B.2.2. Ventilació natural. B1  
Hi ha diverses obertures de ventilació permanent de dimensió reduïda.

### Eix 3. Accessibilitat i seguretat a l'ús. Nivell C2

- B.3.1. Instal·lació d'ascensor. C2  
Incloent la planta baixa, l'edifici té cinc alçades sense ascensor, i el badalot es situa a la sisena alçada respecte al carrer.
- B.3.2. Amplada de pas del darrer tram d'escala i replà. B2  
L'amplada de pas en el darrer tram d'escala és de 80 cm i el replà és més ample que la resta, d'1 m.
- B.3.3. Alçada. A2  
L'alçada és de més de 2,2 m.
- B.3.4. Característiques i estat de la barana (complementari). B2  
Barana de ferro senzilla, que no s'ha renovat ni pintat, sense passamà i amb ressalts en cada canvi de tram.
- B.3.5. Dimensions i estat del graonat (complementari). B1  
Dimensions adequades i paviment substituït amb peces d'aglomerat de pedra que es troben en bon estat. Puntualment hi ha una relació de petja i contrapetja diferent, i la petja és generalment <28 cm. Tot i que el darrer tram d'escala té una petja més gran, el recorregut fins al badalot condiciona l'accessibilitat.
- B.3.6. Il·luminació artificial, senyalètica i protecció contra incendis (complementari). B2  
La il·luminació artificial està renovada però no funciona a la primera planta, tot i que hi ha llum d'emergència. No hi ha senyalitzacions per planta i porta ni extintors. Al badalot, la il·luminació artificial funciona adequadament.

### Eix 4. Estat de conservació. Nivell A1

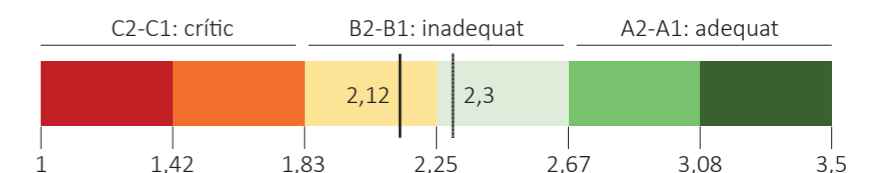
- B.4.1. Danys i lesions al badalot. A1  
Els paraments del badalot han estat completament rehabilitats i es troben en perfecte estat. La coberta i els tancaments de les diferents obertures (finestres i portes) s'han renovat i es troben en molt bon estat de conservació.
- B.4.2. Qualitat dels materials i sistemes constructius. A2  
Els diferents elements renovats s'han construït amb sistemes i materials de qualitat i durables, i estan ben executats.

### Eix 5. Formes d'apropiació i cura de l'espai. Nivell A2

- B.5.1. Formes d'apropiació. B1  
No s'observen formes d'apropiació comunitàries.
- B.5.2. Manteniment. A2  
A diferència del vestíbul i l'escala, el replà del badalot és molt net i sembla que tingui un manteniment i neteja més habituals.
- B.5.3. Signes de cura (complementari). A2  
Hi ha un petit ambientador amb perfum al replà del badalot.

### Índex d'habitabilitat global del badalot. Nivell B1

Mitjana obtinguda = 2,12\* (2,3 si es considera l'eix 5)





## Cobertes

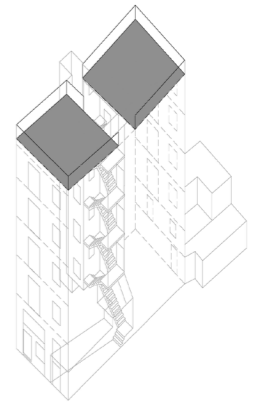
**Taula 1.7. Indicadors per a l'avaluació de les cobertes**

La Taula 1.7 recull els indicadors principals i complementaris utilitzats per qualificar les cobertes a partir dels cinc eixos d'habitabilitat considerats.

La valoració de la disponibilitat d'espai es basa en un indicador qualitatiu que té en compte les possibilitats d'ús segons diferents característiques morfològiques de la coberta que no es quantifiquen. Tot i així, es tenen en compte la superfície útil així com el nombre de persones residents a l'edifici com a factors de minoració. La disponibilitat d'espai d'emmagatzematge i els signes de falta d'espai es tenen en compte a partir d'un indicador complementari.

La coberta és un espai residencial comunitari però també forma part de l'envolupant de l'edifici, com altres elements comuns com les façanes. Així doncs, s'inclouen els indicadors complementaris de l'eix 2b, que avaluen diferents aspectes vinculats amb el confort ambiental.

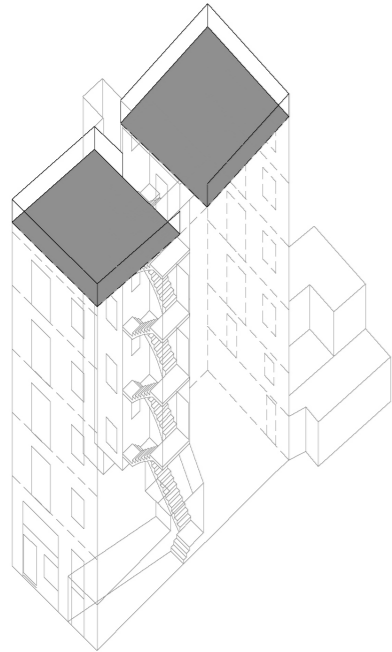
Tenint en compte que l'accessibilitat vertical ja s'ha qualificat per a la major part d'espais comuns, l'accés a la coberta amb ascensor es té en compte només com un indicador complementari, i l'accessibilitat i la seguretat a l'ús s'avaluen en el si de l'espai de la coberta.



Espais comuns		Coberta					
Eix 1		Disponibilitat d'espai					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	C.1.1. Valoració de la disponibilitat d'espai exterior comunitari en relació als usos.	Coberta no transitable (sense ampits, amb un sistema constructiu no trepitjable, coberta inclinada, terrat privatitzat, etc.).	No hi ha espai disponible a la coberta, com a conseqüència de la disposició d'equips i instal·lacions, entre d'altres.	L'espai disponible a la coberta és reduït, només admet un determinat tipus d'ús i no facilita la trobada.	L'espai disponible a la coberta no permet compatibilitzar usos quotidians com l'estesa de roba amb usos de lleure o de trobada.	L'espai disponible és adequat i permet compatibilitzar múltiples usos comunitaris quotidians, de trobada i de lleure.	L'espai disponible és generós i es troba ben equipat per a diversos usos, amb accessoris, punt d'aigua i punt de llum.
	C.1.2. Espai d'emmagatzematge a la coberta (C).	Hi ha signes evidents de falta d'espai d'emmagatzematge i/o objectes que impedeixen l'ús normal de la coberta.	Hi ha signes evidents de falta d'espai d'emmagatzematge que suposen una afectació més localitzada.	Hi ha alguns objectes mal emmagatzemats a la coberta, que es poden malmetre o malmetre altres elements.	No hi ha espai d'emmagatzematge a la coberta.	L'espai d'emmagatzematge disponible és suficient.	Hi ha un espai d'emmagatzematge previst i protegit, que és suficient i funcional.
Factors de minoració	Fm.C.1. Superfície útil.	Superfície útil. Barems contextuals, en relació als resultats obtinguts: <5 m <sup>2</sup> / 5-10 m <sup>2</sup> / 10-20 m <sup>2</sup> / 20-40 m <sup>2</sup> / >40 m <sup>2</sup> .					
	Fm.C.2. Persones residents a l'edifici.	Nombre de persones residents. Barems: >100persones / 75-100 / 50-75/ 25-50/ 25-50/ <25 persones.					
Normativa de referència		Contextual					
Eix 2b (C)		Confort tèrmic i acústic					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	C.2b.1. Assolellament i protecció solar.	-	No hi ha cap espai que rebí llum solar directa a la coberta.	No hi ha cap espai d'ombra a la coberta.	No hi ha un espai equipat o regulable d'ombra a la coberta.	Hi ha algun element de protecció solar a la coberta.	Hi ha elements de protecció solar mòbils i practicables a la coberta.
	C.2b.2. Aïllament tèrmic i acústic.	Coberta de fibrociment, xapa o teula sense solera o encadellat, sense material específic d'aïllament tèrmic.	Coberta de fibrociment o teula sobre sostre, o coberta plana sense material específic d'aïllament tèrmic i sense cambra d'aire.	Coberta plana amb cambra d'aire sobre envanets de sostre mort (a la catalana) o sobre un doblatge de l'estructura, sense material d'aïllament tèrmic.	Coberta tipus <i>sandwich</i> amb formigó lleuger o coberta plana o inclinada amb aïllament tèrmic però amb senyals de reparacions i danys per filtracions.	Cobertes planes a la catalana, convencionals o invertides, amb material específic d'aïllament tèrmic, tipus <i>sandwich</i> o amb teula sobre sostre i amb aïllament tèrmic.	-
	C.2b.3. Equips i instal·lacions de captació energètica i refrigeració (C).	-	-	No hi ha equips de refrigeració a la coberta.	No hi ha instal·lacions comunitàries i hi ha pocs equips de refrigeració, sense un espai previst per instal·lar-los.	Hi ha una previsió d'espai per a les instal·lacions de refrigeració i per a instal·lacions de captació solar.	Hi ha sistemes energètics col·lectius i/o instal·lacions de captació fotovoltaica.
	C.2b.4. Vegetació i naturalització de l'espai exterior (C).	-	-	No hi ha vegetació, o només hi ha algun element verd puntual a la coberta.	Hi ha poca vegetació.	Hi ha vegetació abundant.	Hi ha vegetació abundant, capaç de projectar ombra.
Normativa de referència		Contextual		OME, CTE DB HR, CTE DB HE			

<b>Eix 3</b>		<b>Accessibilitat i seguretat a l'ús</b>					
Qualificació		<span style="color: red;">■</span> C2	<span style="color: orange;">■</span> C1	<span style="color: yellow;">■</span> B2	<span style="color: lightgreen;">■</span> B1	<span style="color: green;">■</span> A2	<span style="color: darkgreen;">■</span> A1
Indicadors	C.3.1. Característiques i estat dels ampits, baranes i proteccions.	Cornises, patis o salts >60 cm sense barana, o amb baranes en molt mal estat de conservació i amb elements inestables que puguin desprendre's.	Baranes i ampits d'alçada <90 cm, o amb elements inestables, oxidats o amb altres deficiències puntuals.	Baranes i ampits d'alçada <1,10 m i/o amb danys importants.	Baranes i ampits d'alçada d'1,10 m amb danys lleus.	Baranes i ampits en bon estat i d'alçada >1,10 m.	-
	C.3.2. Planeïtat, pendents i ressals del pla de la coberta.	Coberta amb desnivells i ressals >20 cm.	Coberta amb pendents >12%.	Coberta amb ressals i pendents entre 6-12%.	Coberta amb ressals o pendents incòmodes per a l'ús.	Coberta plana amb molt baix pendent, o que disposa d'un entarimat pla.	Coberta amb proteccions, passamans, senyalització de canvis de pendent o ressals, i amb una superfície plana o de molt baix pendent.
	C.3.3. Disposició i estat de les instal·lacions i d'altres accessoris (C).	Antenes, cablejat i/o altres accessoris la disposició o morfologia dels quals compromet greument la seguretat a l'ús.	Elements que dificulten el pas amb seguretat i que no estan senyalitzats o protegits.	Elements que poden suposar molèsties en l'ús o el pas i no estan senyalitzats o protegits.	Algun element que pot suposar molèsties en l'ús o el pas.	Sense elements que comprometin la seguretat a l'ús o puguin suposar molèsties o dificultar l'ús comunitari del terrat.	-
	C.3.4. Accés amb ascensor (C).	Coberta a la 5a planta o superior d'un edifici sense ascensor.	Coberta a la 4a planta d'un edifici sense ascensor.	Coberta a la 3a planta d'un edifici sense ascensor.	Edifici amb ascensor que no accedeix a la coberta, o coberta d'un edifici d'una o dues plantes sense ascensor.	Accés a la coberta amb ascensor.	Accés a la coberta amb ascensor i a través d'un recorregut accessible des del carrer.
Normativa de referència		Contextual		OME, CTE DB SUA			
<b>Eix 4</b>		<b>Estat de conservació</b>					
Descripció d'indicadors específics		Danys i lesions detectats i qualitat dels materials, elements i sistemes observables des de la coberta: superfície impermeable i paviment, minvells i punts singulars, embornals i evacuació d'aigües, ampits i parapets, instal·lacions, xemeneies i elements sortints, baranes i accessoris.					
		Qualitat dels materials i de la renovació o rehabilitació dels elements i sistemes constructius observables des de la coberta.					
<b>Eix 5</b>		<b>Apropiació i Manteniment</b>					
Descripció d'indicadors específics		Formes d'apropiació, usos, senyals de manteniment i cura de l'espai exterior comunitari de la coberta.					

## Exempe d'avaluació de cobertes



### Eix 1. Disponibilitat d'espai. Nivell B2

- C.1.1. Valoració de la disponibilitat d'espai exterior comunitari.\* B1  
L'espai disponible d'ús comunitari és la meitat del total, ja que n'hi ha una part que està privatitzat. Els objectes i instal·lacions presents a la coberta comunitària dificulten la compatibilitat de diversos usos comunitaris, tot i que la geometria de l'espai els afavoreix i hi ha espai per, almenys, un determinat tipus d'ús.
- C.1.2. Espai d'emmagatzematge disponible al badalot (compl.). B2  
Hi ha diversos objectes i mobiliari obsolet que ocupen força espai. No hi ha un espai previst per a l'emmagatzematge d'aquests o d'altres objectes d'ús quotidià.

\*A l'edifici hi viuen unes 34 persones i la superfície útil de la coberta és de 32,2 m<sup>2</sup>.

### Eix 2b. Confort tèrmic i acústic (complementari). Nivell C1

- C.2b.1. Assolellament i protecció solar. B1  
La coberta està ben il·luminada i la col·locació del badalot en relació amb l'orientació fa que projecti ombra en un espai prou gran i moltes hores del dia. Tot i així, no hi ha cap element mòbil o regulable per a la protecció solar.
- C.2b.2. Aïllament tèrmic i acústic. C1  
La solució constructiva de la coberta de l'edifici té unes prestacions tèrmiques notablement pitjors que la major part de terrats a la catalana dels àmbits d'estudi, ja que el sostre inferior a la cambra d'aire és només un cel ras de guix (veure el detall inferior de la figura 6.1.8). D'altra banda, si n'hi ha hagut, les ventilacions de la cambra d'aire no es conserven, ni en façana, ni al pati ni a través dels minvellis, de tal manera que la cambra no ventila.
- C.2b.3. Equips de captació energètica i/o de refrigeració. B2  
Només s'observa un equip de refrigeració a la part privatitzada de la coberta, probablement corresponent a l'habitatge que en fa ús.
- C.2b.4. Vegetació i naturalització de l'espai exterior. B2  
No hi ha vegetació al terrat d'ús comunitari.

### Eix 3. Accessibilitat i seguretat a l'ús. Nivell B2

- C.3.1. Característiques i estat dels ampits, baranes i proteccions. A2  
Els ampits, baranes i proteccions tenen una alçada suficient i es troben en molt bon estat de conservació, han estat reparats.
- C.3.2. Planeïtat, pendent i ressals del pla de la coberta. A2  
No hi ha ressals ni desnivells, i el pendent del pla trepitjable de la coberta és molt baix.
- C.3.3. Disposició i estat de les instal·lacions i d'altres accessoris (complementari). B2  
Hi ha diverses antenes parabòliques obsoletes i en mal estat, a més

d'altres objectes de mobiliari abandonats o en mal estat, que poden suposar molèsties i comprometre la seguretat a l'ús.

- C.3.4. Accés amb ascensor (complementari). C2  
La coberta comunitària, com el badalot, es troba a la cinquena alçada des del carrer, i l'edifici no compta amb instal·lació d'ascensor.

### Eix 4. Estat de conservació. Nivell B2

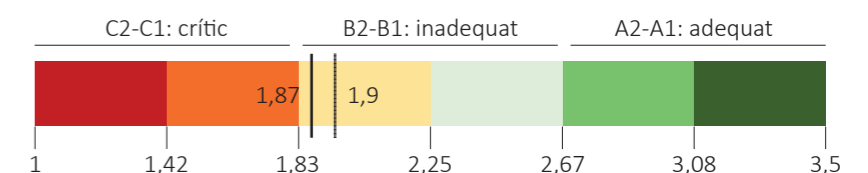
- C.4.1. Danys i lesions a la coberta. B2  
S'observen taques a les rajoles ceràmiques que, malgrat que s'han renovat, estan parcialment ennegrides, fet que fa pensar que s'hi estanca l'aigua quan plou, almenys parcialment. La resta d'elements es troben en molt bon estat de conservació.
- C.4.2. Qualitat dels materials i sistemes constructius. B2  
Tant el badalot com la coberta s'han mantingut i rehabilitat, però la conservació del paviment trepitjable de rajola ceràmica no és massa bona, sigui per una execució deficient dels pendents i l'evacuació d'aigua de la pluja, o per la poca durabilitat dels materials utilitzats.

### Eix 5. Formes d'apropiació i cura de l'espai. Nivell B2

- C.5.1. Formes d'apropiació. B2  
S'observen formes d'apropiació però els utensilis utilitzats estan malmesos o aparentment abandonats.
- C.5.2. Manteniment. B2  
Hi ha diverses antenes obsoletes, objectes i mobiliari malmesos.
- C.5.3. Signes de cura (complementari). B1  
No s'observen signes de cura en el terrat d'ús comunitari, a diferència del terrat d'ús privat que està molt més apropiat i cuidat.

### Índex d'habitabilitat global de la coberta. Nivell B2

Mitjana obtinguda = 2,12\* (2,3 si es considera l'eix 5)



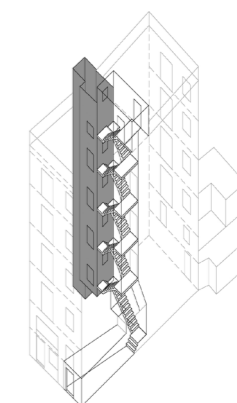
## Patis de ventilació i de llums

**Taula 1.8. Indicadors per a l'avaluació dels patis de ventilació i de llums**

La següent taula recull els indicadors principals i complementaris utilitzats per qualificar els patis de ventilació i de llums a partir dels eixos 2, 4 i 5.

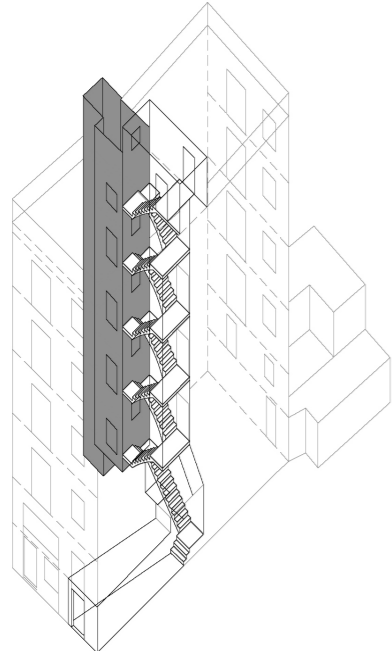
La valoració de la ventilació i il·luminació naturals (eix 2) es basa en l'adequació del pati per a la ventilació i il·luminació de les estances interiors de l'edifici i dels habitatges. Així doncs, les característiques morfològiques en planta i secció del pati es posen en relació amb les estances que hi ventilen.

La valoració de les formes d'apropiació, manteniment i cura de l'espai del pati (eix 5) es fonamenta principalment amb l'espai de la base del pati, però també es tenen en compte les formes d'apropiació des dels ampits de les diferents finestres que hi obren a cada planta.



Espais comuns		Pati de ventilació i de llums					
Eix 2		Ventilació i il·luminació natural					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	P.2.1. Geometria i superfície del pati en relació a l'alçada.	Pati de superfície <4 m <sup>2</sup> o diàmetre <1,8 m on hi ventila una sala.	Pati de superfície <4 m <sup>2</sup> o estrangulació <1,8 m on hi ventilen totes o l'única habitació.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pati amb diàmetre &lt;1/7 de l'alçada de l'edifici, on hi ventilen habitacions, cuines, banys i escales, o diàmetre &lt;2 m (de costat o en estrangulacions).</li> <li>Pati de superfície &lt;7 m<sup>2</sup> per 3 alçades, &lt;9 m<sup>2</sup> per 4 alçades, &lt;11 m<sup>2</sup> per 5 alçades o equivalent.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diàmetre &lt;3 m i superfície &lt;9 m<sup>2</sup> + 1,8 * nombre de plantes a partir de la 3a, si hi ventilen habitacions.</li> <li>Diàmetre &lt;2,5 m i superfície &lt;6 m<sup>2</sup> + 0,9 * nombre de plantes per sobre de la 3a si hi ventilen cuines, banys i escales.</li> <li>Diàmetre &lt;1,8 m + 0,1 m * nombre de plantes per sobre de la 3a, si hi ventilen cambres higièniques i/o escales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diàmetre &gt;3 m i superfície &gt;9 m<sup>2</sup> + 1,8 * nombre de plantes a partir de la 3a, si hi ventilen habitacions.</li> <li>Diàmetre &gt;2,5 m i superfície &gt;6 m<sup>2</sup> + 0,9 * nombre de plantes per sobre de la 3a si hi ventilen cuines, banys i escales.</li> <li>Diàmetre &gt;1,8 m + 0,1 * nombre de plantes per sobre de la 3a, si hi ventilen cambres higièniques i/o escales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Celobert, amb diàmetre &gt;1/6 de l'alçada del pati o diàmetre &gt;3 m i estrangulaments &gt;2 m, on hi ventilen habitacions, cuines, banys i escales.</li> <li>Celobert de superfície &gt;12 m<sup>2</sup> per 3 alçades, &gt;14 m<sup>2</sup> per 4 alçades, &gt;16 m<sup>2</sup> per 5 alçades o equivalent.</li> </ul>
	P.2.2. Col·locació i característiques de la cobertura del pati, si s'escau.	La cobertura del pati no té obertures de ventilació o té la superfície de ventilació obstruïda.	La cobertura del pati no deixa l'espai perifèric lliure.	La superfície ventilada de la cobertura del pati queda per sota del 20% de la seva superfície en planta.	La superfície ventilada de la cobertura del pati és <2/3 de la superfície en planta del pati.	Hi ha un espai perifèric lliure sense tancaments entre les parets del pati i la claraboia, amb una superfície de ventilació el 20% superior la superfície en planta; compta amb una presa d'aire exterior a la base o primera planta.	La superfície ventilada és >2/3 de la superfície en planta; compta amb una presa d'aire exterior a la base o primera planta.
Normativa de referència		Contextual	Decret 141/2012- Annex 1, OME				
Eix 4		Estat de conservació					
Descripció d'indicadors específics		Danys i lesions detectats en els materials i sistemes constructius observables des dels espais comuns: murs, revestiments, instal·lacions, obertures, base i cobertura, si s'escau.					
		Qualitat dels materials i de la renovació o rehabilitació dels elements i sistemes constructius observables des dels espais comuns.					
Eix 5		Apropiació i Manteniment					
Descripció d'indicadors específics		Formes d'apropiació, usos, senyals de manteniment i de cura observables a la base dels patis de ventilació i de llums i als ampits de les finestres, si s'escau.					

## Exemple d'avaluació de patis de ventilació i de llums



### Eix 2. Ventilació i il·luminació natural. Nivell C1

- P.2.1. Geometria i superfície del pati en relació a l'alçada. C1  
El pati comunica dos edificis veïns. L'edifici veí té set alçades, inclosa la planta baixa ja que el pati arriba fins a la solera. En canvi, el mateix pati a l'edifici que prenem com a exemple s'atura a l'entresol, i té cinc alçades fins a la coberta. El pati sencer té una superfície de 4,35 m<sup>2</sup>, però té un estrangulament que correspon a la part de l'edifici veí amb una amplada d'1,32 m. Hi ventilen l'escala i una habitació dels habitatges de l'edifici que es pren d'exemple.
- P.2.2. Col·locació i característiques de la cobertura del pati. A1  
Es tracta d'un pati completament descobert.

### Eix 4. Estat de conservació. Nivell C2

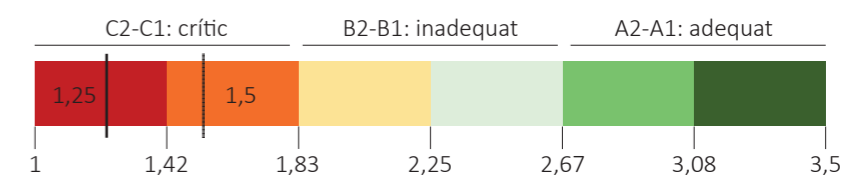
- P.4.1. Danys i lesions observables per la cara exterior del pati. C2  
El revestiment es troba molt malmès i completament després en bona part de la cara exterior del mur, especialment en les plantes superiors i a l'ampit de la coberta. Hi ha baixants pluvials obsolets, que semblen anul·lats però es troben en molt mal estat, i diversos elements auxiliars oxidats. S'observen algunes esquerdes en llindes i ampits. En els punts en que el maó ha quedat exposat, es troba puntualment erosionat per l'acció directa de l'aigua de la pluja.
- P.4.2. Qualitat dels materials i sistemes constructius. B2  
El tram superior dels baixants pluvials és de fibrociment. No s'ha mantingut ni rehabilitat el pati de ventilació i la qualitat dels materials originals o molt antics s'ha vist profundament limitada pel seu mal estat de conservació.

### Eix 5. Formes d'apropiació i cura de l'espai. Nivell B2

- P.5.1. Formes d'apropiació. B1  
No s'observen formes d'apropiació ni a la base ni als ampits de les diferents finestres que hi obren.
- P.5.2. Manteniment. B2  
A la base del pati, a l'alçada del sostre de la planta baixa, hi ha brutícia pròpia dels desprendiments dels revestiments i de l'acció de la pluja. El manteniment és inexistent; de fet, la base és inaccessible per netejar.
- P.5.3. Signes de cura (complementari). B1  
Malgrat la falta de formes d'apropiació i de manteniment, no s'observa cap signe de falta de cura, a la base del pati no hi ha deixalles ni brutícia procedent de les plantes superiors o de l'escala.

### Índex d'habitabilitat global del pati de ventilació i de llums. Nivell C2

Mitjana obtinguda = 1,25\* (1,5 si es considera l'eix 5)



## Façanes

**Taula 1.9. Indicadors per a l'avaluació de les façanes**

La següent taula recull els indicadors principals i complementaris utilitzats per qualificar les façanes.

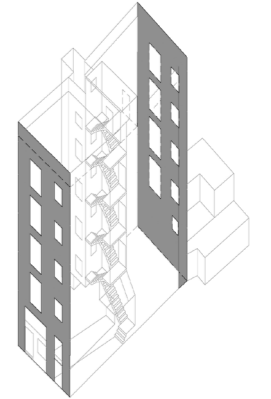
Les façanes, com l'estructura i les instal·lacions, s'han tingut en compte perquè són elements comuns molt rellevants de l'edifici, però no tenen una dimensió espacial, de tal manera que no se n'elabora un índex d'habitabilitat global.

Només se'n qualifica l'estat de conservació (eix 3) i, per a les façanes, es qua-

lifiquen alguns indicadors complementaris de confort tèrmic i acústic (eix 2b).

L'apartat 6.2.1 que aporta el relat i els resultats conjunts de l'avaluació dels espais i elements comuns en els quatre sectors estudiats inclou múltiples exemples i figures sobre l'avaluació de les façanes principals, posteriors, mitgeres i testers, així com de l'estructura vertical i horitzontal, i de les instal·lacions comunitàries.

És per això que no s'aporten exemples del procés d'avaluació dels elements comuns, corresponent a les taules I.9 i I.10



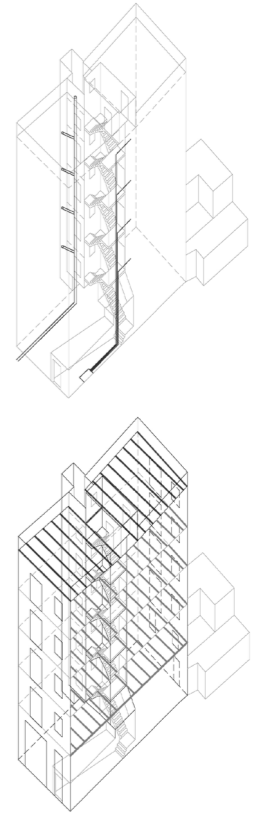
Elements comuns		Façanes (principals, posteriors, mitgeres i testers)					
Eix 2b (C)		Confort tèrmic i acústic					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	F.2b. Assolellament i protecció solar.	La façana no rep llum solar (sense incidència).	La façana gairebé no rep llum solar (orientació nord).	<ul style="list-style-type: none"> <li>La façana es troba altament exposada a la radiació i les obertures, en general, no compten amb sistemes de protecció solar.</li> <li>La façana rep molt poca incidència de llum solar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La façana es troba molt exposada a la radiació i les obertures no compten amb sistemes de protecció solar més enllà del factor de forma, que els projecta ombra parcialment.</li> <li>La façana està parcialment exposada a la radiació i les obertures, en general, no compten amb proteccions solars.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La façana està parcialment exposada a la radiació solar i el seu factor de forma garanteix l'ombra en períodes estivals i l'assolellament a l'hivern.</li> <li>La façana està molt exposada a la radiació solar i les obertures compten amb sistemes practicables de protecció solar.</li> </ul>	La façana gaudeix d'assolellament suficient, totes les obertures compten amb proteccions solars practicables i amb un factor de forma que contribueix a l'ombratge en períodes estivals.
	F.2c. Aïllament tèrmic i acústic.	Murs d'un sol full i de poc gruix, sense revestir o amb el revestiment molt malmès. Ex: fàbrica de maó buit, perforat o massís de 15 cm de gruix.	Murs de doble gruix sense cambra d'aire ni material específic d'aïllament tèrmic, murs de maó perforat, buit o massís de 30cm de gruix; murs de paredat de pedra de 40 cm de gruix sense revestiment o amb el revestiment molt malmès, murs de formigó amb doblatge però sense material específic d'aïllament tèrmic.	Murs de doble full amb cambra d'aire sense material específic d'aïllament tèrmic, i/o amb el revestiment molt malmès, amb signes generalitzats d'humitats per filtració.	Murs de doble full amb cambra d'aire i un acabat amb morter aïllant, i/o amb lesions puntuals d'humitats per filtració o el revestiment puntualment malmès.	Murs de doble full, sense ponts tèrmics, amb material específic d'aïllament tèrmic incorporat; murs folrats amb material específic d'aïllament tèrmic; murs gruixuts de tàpia de més de 40 cm amb revestiment en bon estat.	-
		· Els tancaments es troben en molt mal estat i no garanteixen l'estanqueïtat a l'aire i a l'aigua.	· Els tancaments no s'han renovat, les fusteries estan mal mantingudes i l'envidrament és de vidre simple.	· Els tancaments només s'han renovat parcialment i amb sistemes de baixa qualitat.	· La major part de tancaments s'han renovat, tot i que la qualitat dels sistemes és regular.	· Els tancaments s'han renovat, amb sistemes de doble vidre i prestacions adequades; i es troben en bon estat.	· Els tancaments s'han renovat per sistemes molt eficients, amb fusteries amb ruptura de pont tèrmic.
Normativa de referència		Contextual		OME, CTE DB HR, CTE DB HE			
Eix 4		Estat de conservació					
Descripció d'indicadors específics		Danys i lesions detectats materials i sistemes constructius observables des de l'exterior: mur, revestiments, cornises, ampits, balcons, elements metàl·lics (baranes i d'altres), instal·lacions i altres accessoris.					
		Qualitat dels materials i de la renovació o rehabilitació dels elements i sistemes constructius observables des de l'exterior.					

## Instal·lacions comunes i estructura de l'edifici

**Taula 1.10. Indicadors per a l'avaluació de les instal·lacions comunes i de l'estructura de l'edifici**

Com s'ha dit anteriorment, els elements comuns de l'edifici no constitueixen un espai residencial en si mateixos, de tal manera que no se n'aporta un índex d'habitabilitat global, i només se n'avalua l'estat de conservació (eix 4).

A l'apartat corresponent de la memòria (punt 6.2.1) s'aporten fotografies i exemples de l'avaluació, de tal manera que en aquest cas tampoc s'inclouen exemples de l'avaluació.



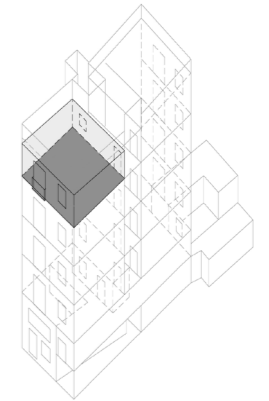
Elements comuns		Instal·lacions (subministrament elèctric, subministrament d'aigua, evacuació i telecomunicacions)
<b>Eix 4</b>		<b>Estat de conservació</b>
Descripció d'indicadors específics		Nivell i qualitat de la renovació de sistemes i equips de subministraments (elèctric i d'aigua), d'evacuació d'aigües de la pluja i residuals i de telecomunicacions, observable des dels espais comuns interiors i exteriors (fonamentalment des de les saletes de comptadors en vestíbuls o cobertes, des de les façanes principals i/o posteriors, des de les caixes d'escala i els patis de ventilació i de llums).
Elements comuns		Estructura (vertical, horitzontal, balcons, escales)
<b>Eix 4</b>		<b>Estat de conservació</b>
Descripció d'indicadors específics		Danys i lesions que afecten els elements de l'estructura vertical (visibles des dels espais comuns, fonamentalment: murs de façanes, caixes d'escala i patis de ventilació), de l'estructura horitzontal (bigues i sostres) o en altres elements que tinguin una funció portant (lloses de balcó i voltes d'escala), independent de l'origen de les lesions. Danys i lesions en elements no estructurals compatibles amb un origen mecànic-estructural vinculat a l'estructura vertical o als fonaments de l'edifici.
Factors de risc o de minoració	Fm.Est.1.	Edificis on es té coneixement de la falta de trava entre murs portants, de falta d'elements de llinda en obertures en murs de càrrega esvelts, d'una estructura vertical amb murs esvelts i una alçada considerable.
	Fm.Est.2.	Estructura de bigues de fusta: si s'observen lesions importants per humitats i filtracions en els murs (façanes, patis i cobertes) i no consta cap intervenció de consolidació, reparació o rehabilitació de l'estructura horitzontal. Estructura de bigues de ferro: si l'envolupant de l'edifici (façanes i cobertes) es troba en molt mal estat de conservació, s'hi observen lesions d'origen mecànic-estructural i humitats per filtració. Estructura de biguetes de formigó armat: si es té coneixement de la presència de ciment aluminós i d'afectacions importants per carbonatació del formigó a les biguetes, i si s'observen humitats.
	Fm.Est.3.	No hi ha hagut intervencions de rehabilitació globals als altres elements comuns de l'edifici, principalment a l'envolupant (façanes, cobertes, instal·lacions).
	Fm.Est.4.	No hi ha constància que s'hagin portat a terme intervencions de consolidació estructural o reparacions en elements estructurals.

## Habitatges

**Taula 1.11. Indicadors per a l'avaluació dels habitatges**

L'avaluació dels habitatges es fonamenta en les observacions de camp des de l'exterior del recinte, fonamentalment des dels espais comuns i públics (el carrer, l'interior d'illa i els replans). Aquestes observacions permeten verificar o matisar la informació primària d'arxiu.

Es tenen en compte tant els aspectes propis de la distribució interior i del recinte de l'habitatge com dels espais exteriors i l'envolupant. Com en els espais residencials comuns, es té en compte la interacció de les persones habitants amb l'habitatge, principalment a través de l'observació de formes d'apropiació i cura als espais exteriors privats (balcons, galeries, terrasses) i als replans d'accés.

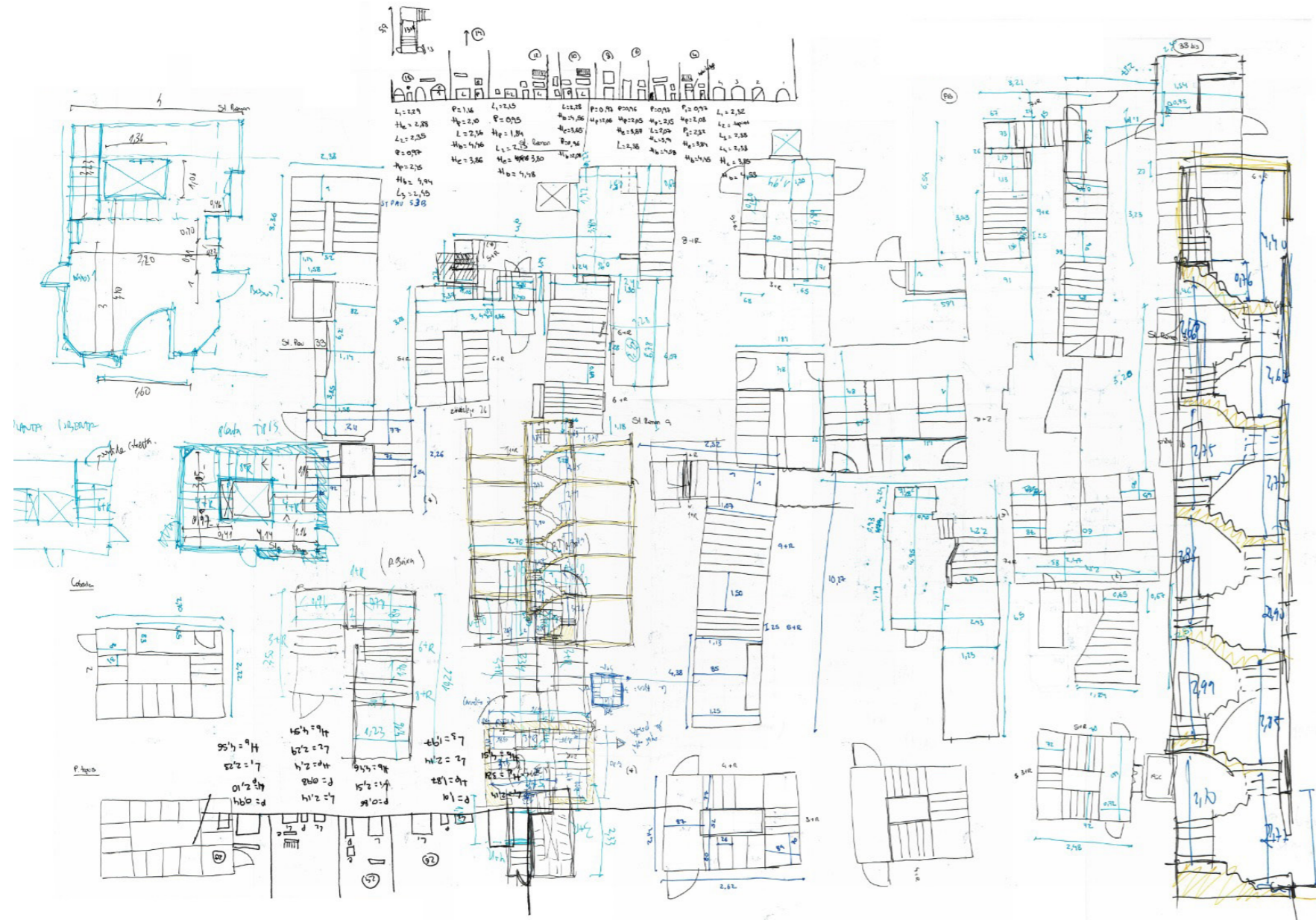


Espais privats		Habitatge					
Eix 1		Disponibilitat d'espai					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	H.1.1. Superfície útil (S)	Superfície útil <20m <sup>2</sup> .	Superfície útil entre 20-36m <sup>2</sup> .	Superfície útil entre 36-45m <sup>2</sup> .	Superfície útil entre 45-75m <sup>2</sup> .	Superfície útil entre 75-90m <sup>2</sup> .	Superfície útil entre >90m <sup>2</sup> .
	H.1.2. Superfície útil/ persona.	S (superfície útil) <8+8*p (p=nombre de persones)	-	S<16+10*p	-	S>16+10*p	-
	H.1.3. Alçada.	Alçada general <1,9m.	Pas d'elements estructurals puntuals <1,9m.	Alçada <2,2m.	Alçada entre 2,2-2,5m.	Alçada de 2,5-2,7m.	Alçada >2,7m.
	H.1.4. Distribució: característiques de les estances en relació a l'ocupació.	Més de 2 persones en habitatges amb només una habitació.	Habitacions de <5m <sup>2</sup> , 2 persones en una habitació de <8m <sup>2</sup> , 3 o més persones en una habitació <13m <sup>2</sup> .	-	-	-	-
	H.1.5. Tipus i dimensió d'espais exteriors privats.	Totes les obertures són finestres sobre ampit.	Hi ha alguna balconera sense superfície útil.	La dimensió de l'espai exterior privat és mínima (<40cm d'amplada).	Espais exteriors privats reduïts (superfície aproximada entre 0,5 i 5m <sup>2</sup> ).	Galeries, balcons correguts o petits terrats (superfície aproximada entre 5-15 m <sup>2</sup> ).	Galeries o terrasses de superfície >15m <sup>2</sup> .
	H.1.6. Distribució: nombre i dimensió de les estances (C).	Habitatge sense cuina, sense bany, o sense habitació independitzable.	Sala i habitacions amb superfície insuficient (<10m <sup>2</sup> o <5m <sup>2</sup> respectivament) i dimensions insuficients (<2,4x2,4m i <1,8x1,8m).	Sala i habitacions amb superfície o dimensions reduïdes (<diàmetre 2,8m i <6m <sup>2</sup> o <2,6x2,6m respectivament).	Bany de dimensions reduïdes, habitatge sense espai per a l'eixugada natural de la roba.	Sala i habitacions de superfície i dimensions adequades, cuina integrada o independitzada de dimensions suficients, bany de dimensions adequades i espai per a l'assecatge de la roba.	-
	H.1.7. Signes de sobreocupació (C).	Evidències de falta d'espai a l'interior, com l'acumulació d'objectes en espais exteriors o a l'accés.	Signes de falta d'espai a l'interior, com un ús intensiu de l'espai exterior que inclou l'estesa de roba i l'emmagatzematge d'objectes d'ús quotidià.	Ús de tipus quotidià molt intensiu, que no deixa marge per cap altre ús ni per estar o passar, en espais exteriors privats o al replà d'accés.	Ús moderat però amb emmagatzematge d'alguns objectes en espais exteriors o accés.	Ús d'intensitat baixa o inexistent.	Ús dels espais exteriors intens amb formes d'apropiació complementàries sense objectes o accessoris que no caben a l'interior o emmagatzematge.
Factors de minoració	Fm.H.1. Persones residents a l'habitatge.	Nombre de persones residents. Barems: >7 persones / 5-7 persones / 4-5 persones / 3 persones / 2 persones / 1 persona					
Normativa de referència		Decret 141/2012- Annex 2			Decret 141/2012- Annex 2 i Annex 1, OME		



Espais privats		Habitatge					
Eix 2		Ventilació i il·luminació					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	H.2.1. Amplada de la façana (A)	A <2,20 m.	A entre 2,2-4,5 m.	A entre 4,5-6,5 m.	-	A entre 6,5-10 m.	A >10 m
	H.2.2. Perímetre de façana (L) i dimensió de les obertures.	L < Superfície útil (s)/16 o sense obertures.	L < s/12 i nombre o superfície d'obertures insuficients.	L < s/9 i/o nombre o superfície d'obertures insuficients.	Alguna obertura es troba obstruïda o té superfície insuficient en relació a l'estança.	L > s/9	-
	H.2.3. Llums directes (distància a façana D).	D <1,8 m.	D <3 m.	D entre 3-4,5 m.	D entre 4,5-6 m.	D entre 6-10 m.	D >10 m.
	H.2.4. Profunditat en planta (P) en relació als patis de llums (veure indicadors patis de llums i ventilació P.2.1 i P.2.2)	· P >18m sense patis o amb patis de dimensió insuficient. · P >9m ventilant a una sola façana i sense patis.	· P entre 12-18 m sense patis o amb patis de dimensió insuficient. · P entre 6-9 m ventilant a una sola façana i sense patis o amb patis de dimensió insuficient.	· P de 12 m sense patis o amb patis de dimensió insuficient. · P =6 m ventilant a una sola façana i sense patis o amb patis de dimensió insuficient.	Profunditat / amplada = 0,5-1	Profunditat / amplada <0,5	Profunditat < A
	H.2.5. Ventilació de les estances (C).	Sala i/o habitacions sense ventilació exterior.	Sala i/o habitació principal amb ventilació a pati insuficient.	Habitacions i cuines amb ventilació a pati insuficient.	Cuines i banys amb ventilació a pati insuficient.	Ventilació adequada de totes les peces.	Sala, habitacions i cuina exteriors.
Normativa de referència		Decret 141/2012- Annex 2			Decret 141/2012- Annex 2 i Annex 1, OME		
Eixos 2b-2e (C)		Confort tèrmic i acústic					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	H.2b.1. Asolellament i protecció solar.	Idem Façanes *es considera el tram de façana que afecta l'habitatge.					
	H.2b.2. Protecció solar dels espais exteriors.	-	-	No hi ha cap element d'ombra fix o protecció solar practicable.	Hi ha parcialment zones d'ombra gràcies al factor de forma.	Hi ha una zona d'ombra permanent o bé un sistema de protecció solar.	Hi ha zones d'ombra gràcies al factor de forma i sistemes mòbils o practicables de protecció solar.
	H.2c.1. Aïllament tèrmic i acústic de les parts opaques de façanes.	Idem Façanes *es considera el tram de façana que afecta l'habitatge.					
	H.2c.2. Aïllament tèrmic i acústic de cobertes, si s'escau.	Idem Cobertes *es considera la coberta de l'habitatge.					
	H.2c.3. Aïllament tèrmic i acústic de les obertures.	Idem Façanes *es consideren les obertures de l'habitatge.					
	H.2d. Instal·lacions i equips de refrigeració i/o captació energètica.	-	-	No s'observen equips de refrigeració.	Els equips de refrigeració es situen al balcó o a la façana.	L'habitatge compta amb equip de refrigeració a la coberta.	Hi ha equips de captació energètica i sistemes col·lectius en coberta.
	H.2e. Vegetació i naturalització dels espais exteriors privats.	-	No hi ha cap element de vegetació.	Hi ha molt pocs elements de vegetació.	Hi ha diversos elements de vegetació que no agafen una presència important.	Hi ha vegetació abundant.	Hi ha vegetació abundant que projecta ombra.
Factors de minoració	Fm.H.2. Nivell d'exposició segons la superfície de la pell de l'habitatge i el nombre de cares exposades.	Barems: habitatge amb 2 o més cares exposades i coberta (coberta i dues o més façanes) / habitatge amb 3 cares exposades (tres façanes o dues façanes i solera) / habitatge amb façana i coberta / habitatge amb 2 façanes / habitatge amb 1 façana					
Normativa i bibliografia de referència		Contextual		OME, CTE DB HR, CTE DB HE, Giol (1995)			

Espais privats		Habitatge					
Eix 3		Accessibilitat i seguretat a l'ús					
Qualificació		■ C2	■ C1	■ B2	■ B1	■ A2	■ A1
Indicadors	H.3.1. Tipus d'accés i localització de l'habitatge en planta en relació a la instal·lació o no d'ascensor.	· S'accedeix a través d'un local o d'un altre habitatge. · L'habitatge a la 5a planta o superiors d'un edifici sense ascensor.	L'habitatge és a la 4a planta d'un edifici sense ascensor.	L'habitatge és a la 2a o 3a planta d'un edifici sense ascensor.	L'habitatge és a l'entresòl o a la 1a planta d'un edifici sense ascensor, s'hi accedeix amb un ascensor a mig replà, o es troba en una planta baixa elevada diversos graons respecte al carrer.	L'habitatge té accés a nivell amb ascensor.	L'habitatge té accés a nivell amb ascensor i recorregut accessible, o es troba a la planta baixa.
	H.3.2. Característiques del replà d'accés, la porta i el timbre.	· L'accés és des d'un tram d'escala o replà partit. · La porta està tapiada. · No hi ha timbre d'accés.	· El replà d'accés té una amplada <80 cm. · La porta d'accés té una amplada <80 cm. · El timbre està molt malmès.	· El replà d'accés té una amplada <1 m. · El timbre és obsolet i no ha estat renovat.	El replà d'accés té una amplada d'entre 1-1,2 m.	El replà d'accés permet inscriure un cercle d'1,2 m de diàmetre.	El replà d'accés permet inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
	H.3.3. Il·luminació i senyalètica al replà d'accés (C).	El replà d'accés no té llum artificial.	El replà d'accés té la llum artificial malmesa.	El replà d'accés té poca il·luminació artificial i no està senyalitzat.	La senyalització està malmesa o és parcial.	El replà d'accés té una bona il·luminació artificial que es troba en bon estat i està ben senyalitzat.	-
Normativa de referència		Decret 141/2012- Annex 2	Decret 141/2012- Annex 2 i Annex 1, OME, CTE DB SUA				
Eix 4		Estat de conservació					
Descripció d'indicadors específics		Danys i lesions detectats en els materials, elements i sistemes constructius observables des de l'exterior de l'habitatge: obertures (ampits i tancaments), balcons, tram de façana, tram de coberta (si s'escau), tram del pati de ventilació (si s'escau), porta d'accés, instal·lacions i equips i altres accessoris. Qualitat dels materials, elements i sistemes constructius originals així com de la seva reparació o rehabilitació.					
Eix 5 (C)		Apropiació i Manteniment					
Descripció d'indicadors específics		Formes d'apropiació i usos observables en els espais i elements exteriors privats (ampits de finestres, balcons, patis i terrasses) així com a l'accés als habitatges (replà d'accés i porta). Manteniment d'elements i espais exteriors privats així com de l'accés (auto-renovació, reparacions puntuals d'acabats o accessoris, neteja). Senyals d'abandonament, de falta de cura o de cura d'espais i elements exteriors privats, així com de l'accés als habitatges.					



**Annex 2: Aixecament dels espais residencials en planta i secció per sectors**

## Raval sector 1

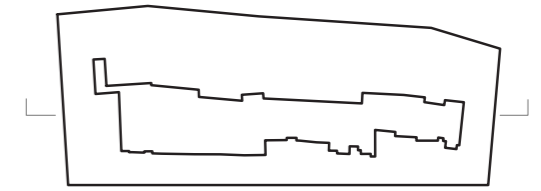
Aixecament dels vestíbuls



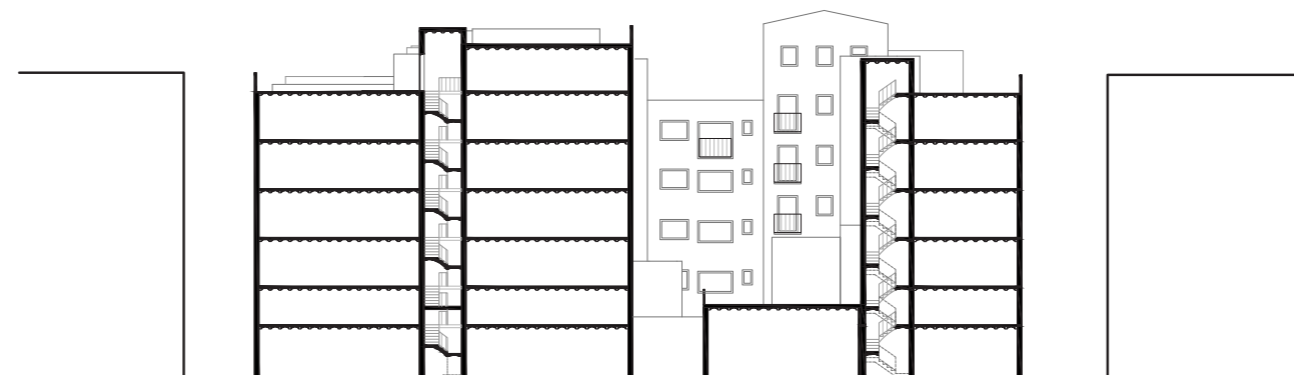
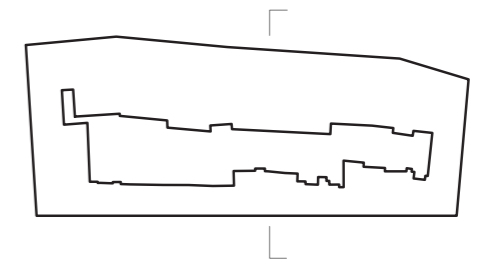
Aixecament de les plantes tipus (espais comuns i habitatges)



Secció longitudinal

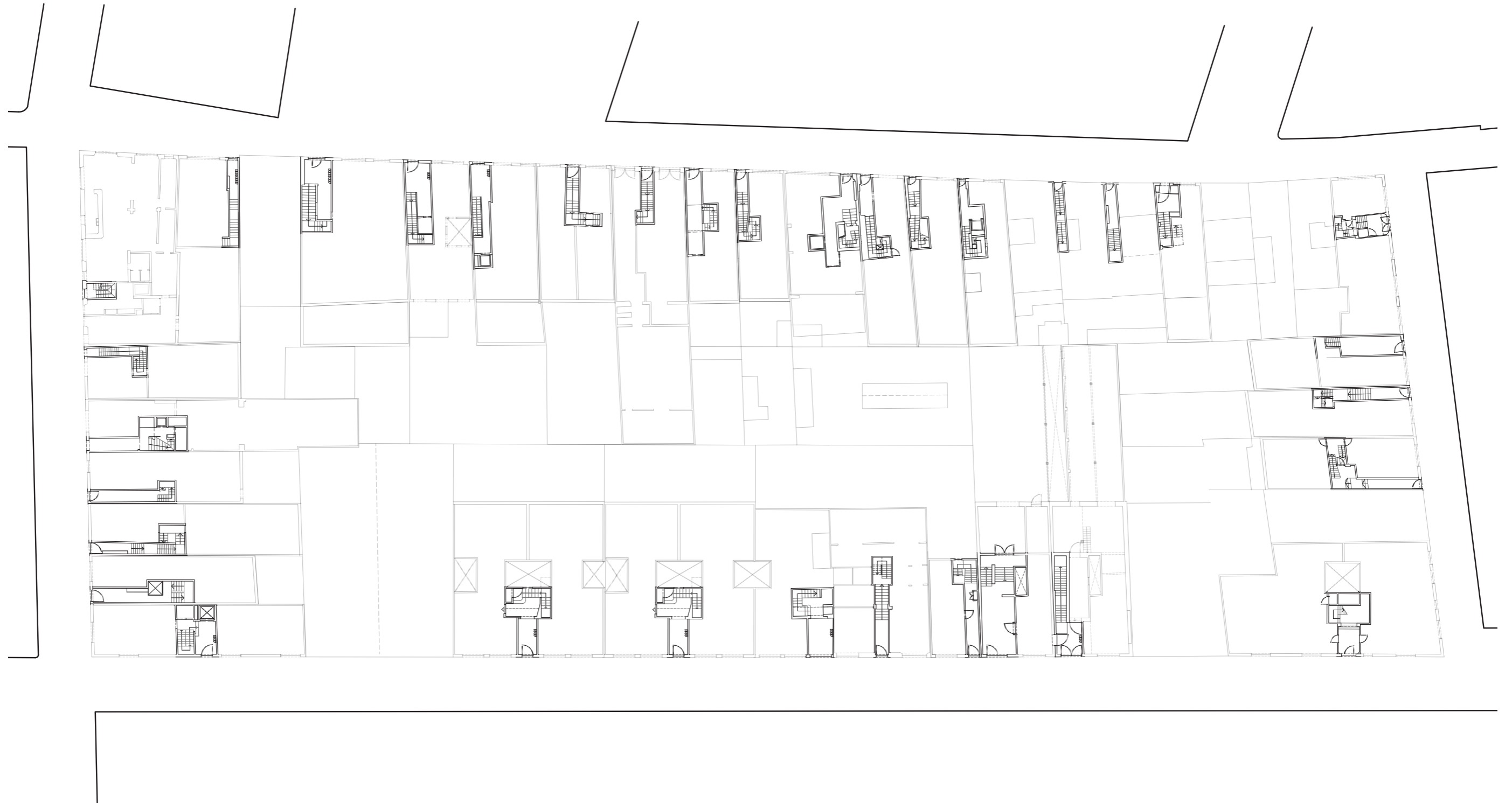


Secció transversal



## Raval sector 2

Aixecament dels vestíbuls

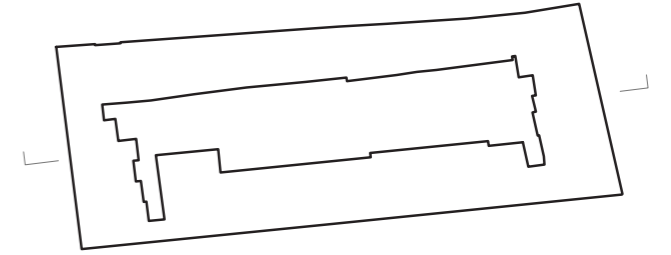




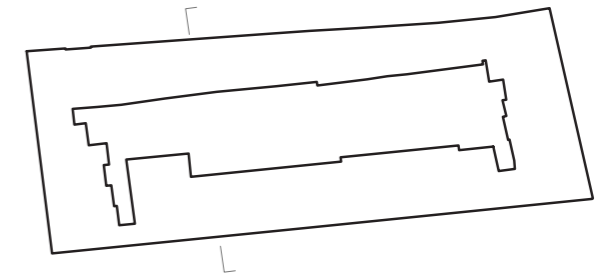
Aixecament de les plantes tipus (espais comuns i habitatges)



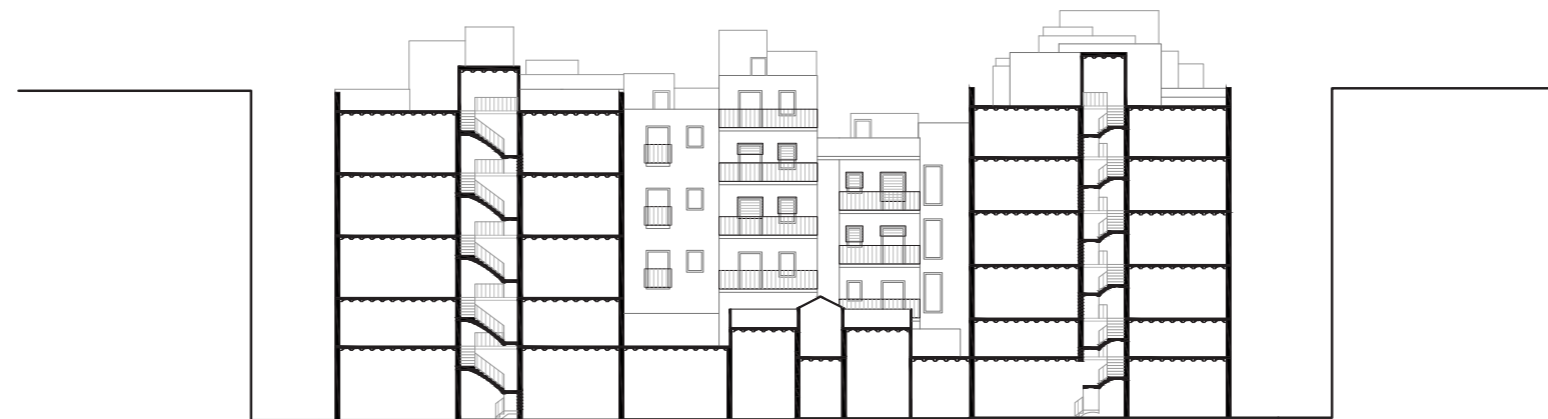
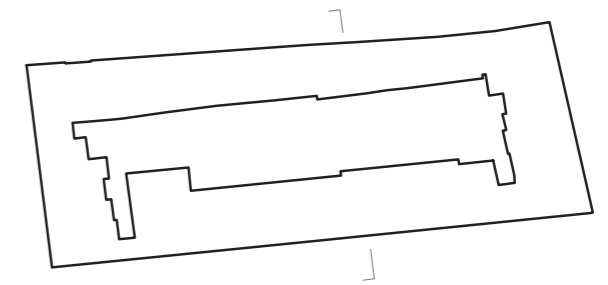
Secció longitudinal



Secció transversal

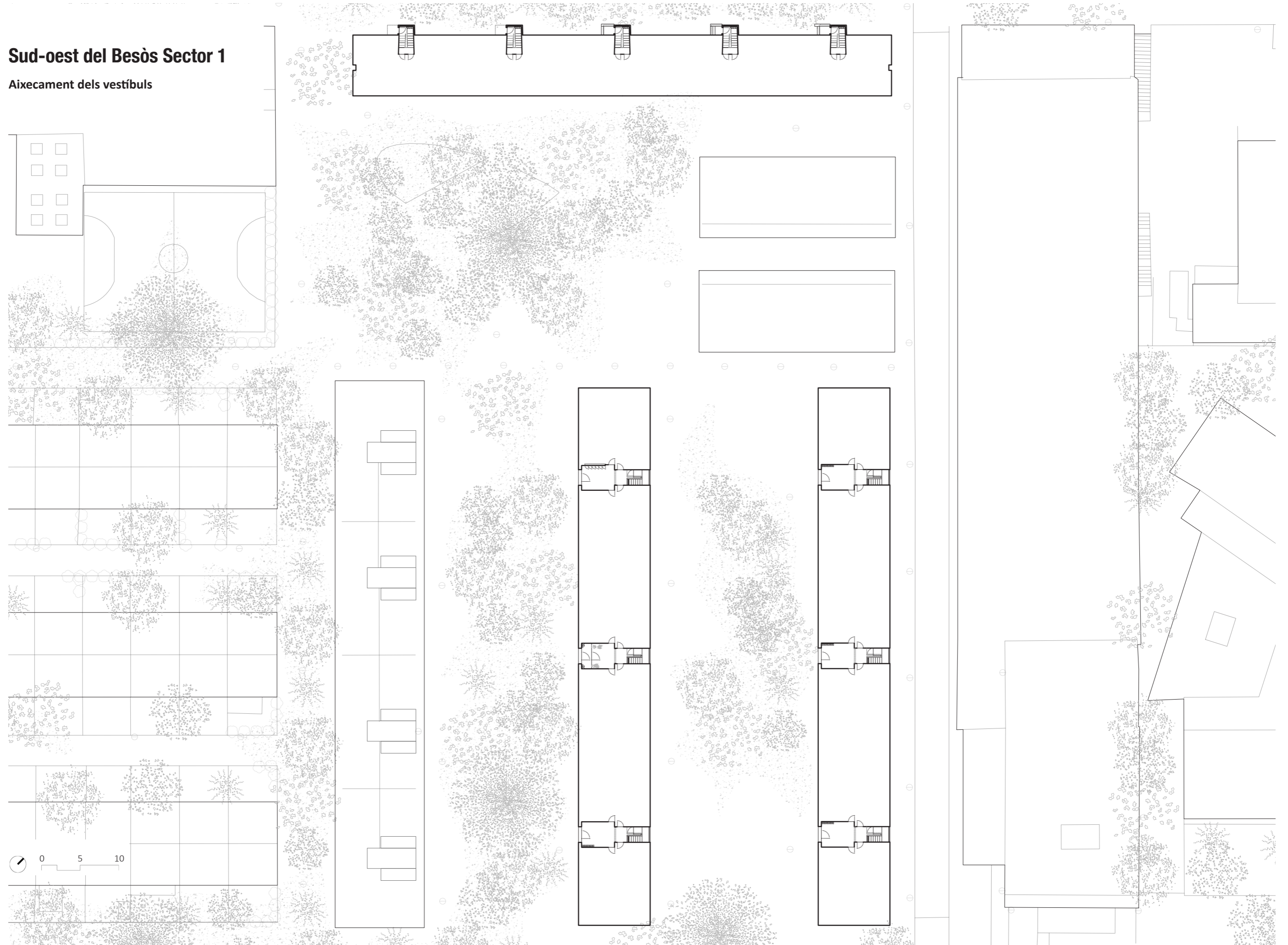


Secció transversal

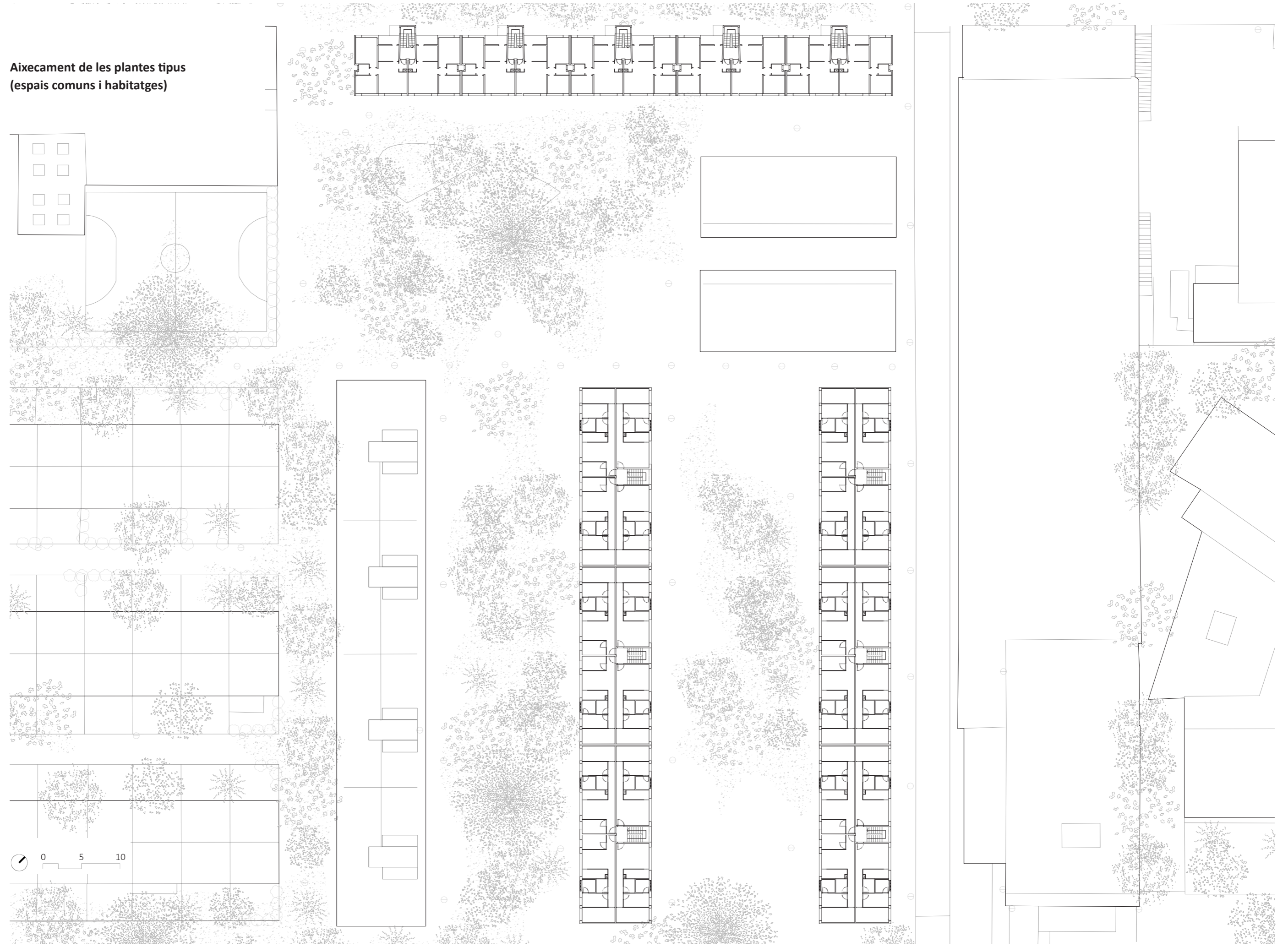


# Sud-oest del Besòs Sector 1

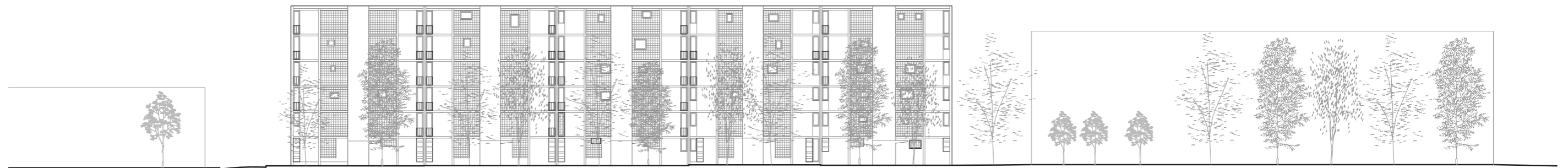
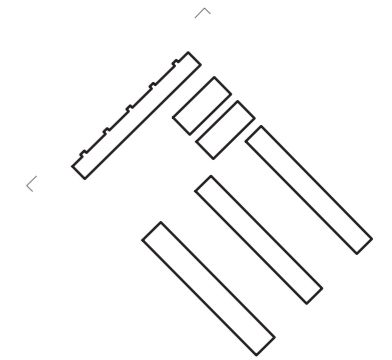
Aixecament dels vestíbuls



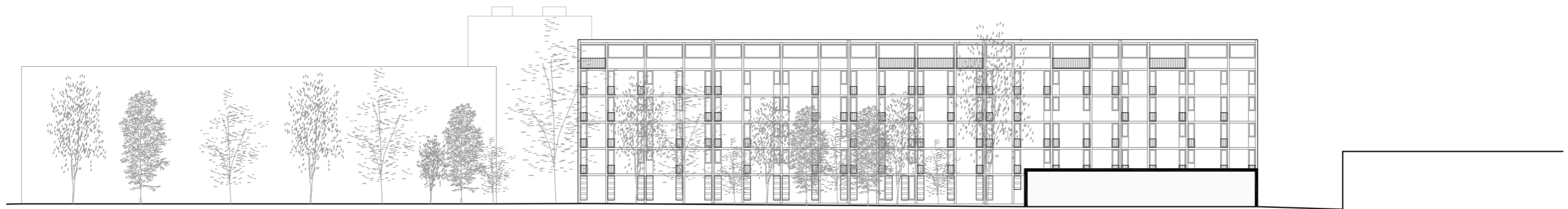
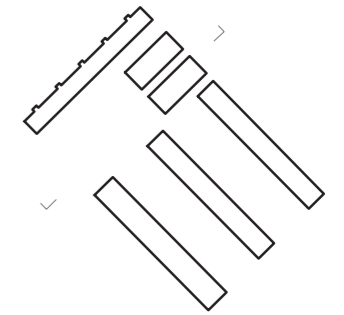
**Aixecament de les plantes tipus  
(espais comuns i habitatges)**



Alçat nord-oest de la façana posterior i l'accés

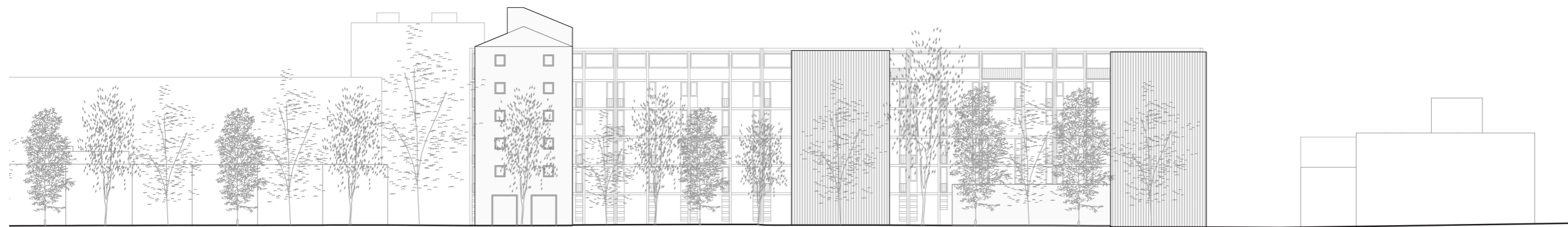
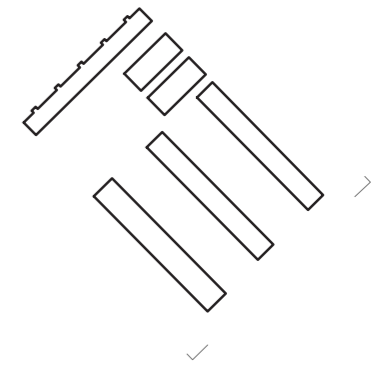


Alçat sud-est de la façana principal



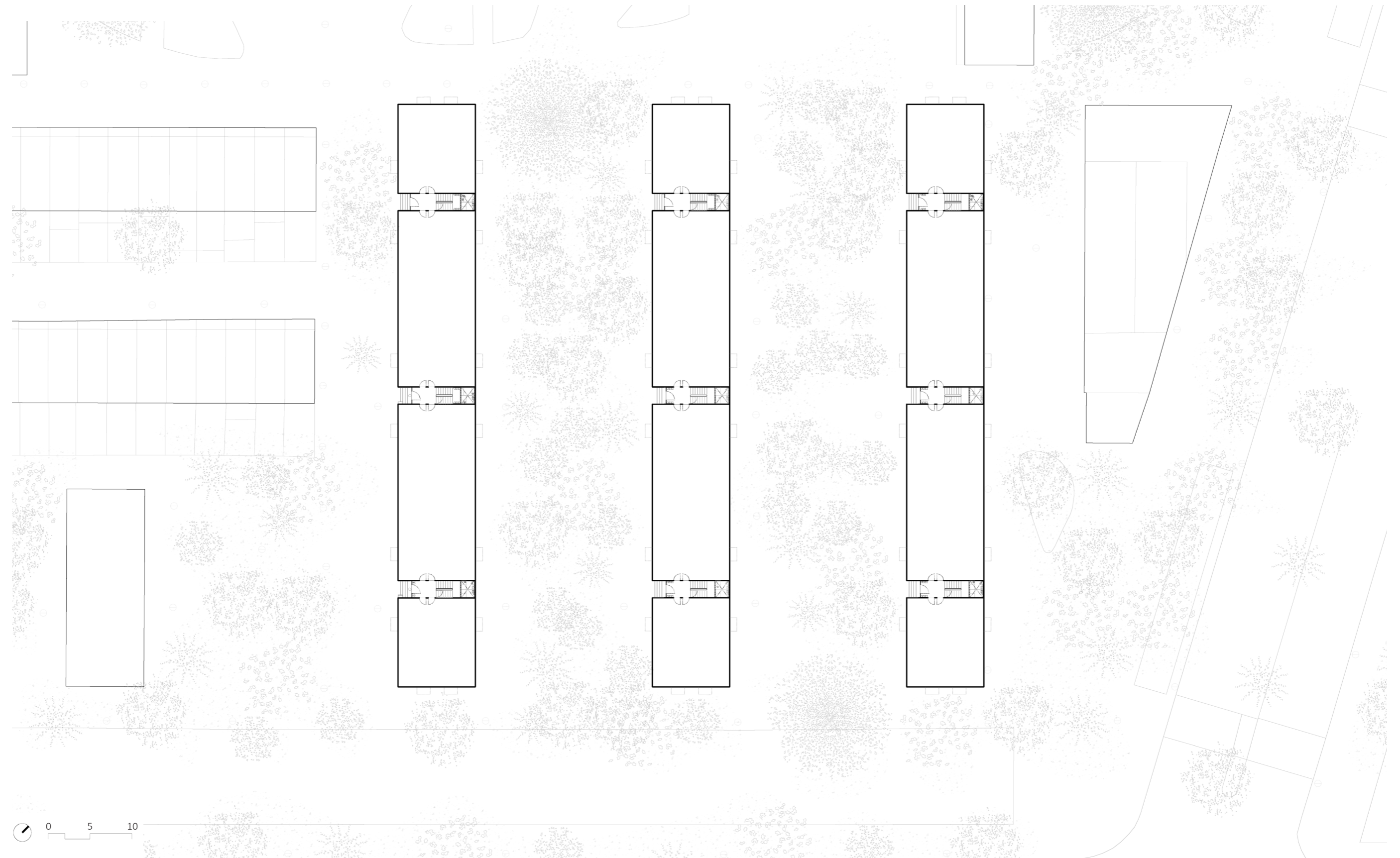


Alçat sud-est dels testers

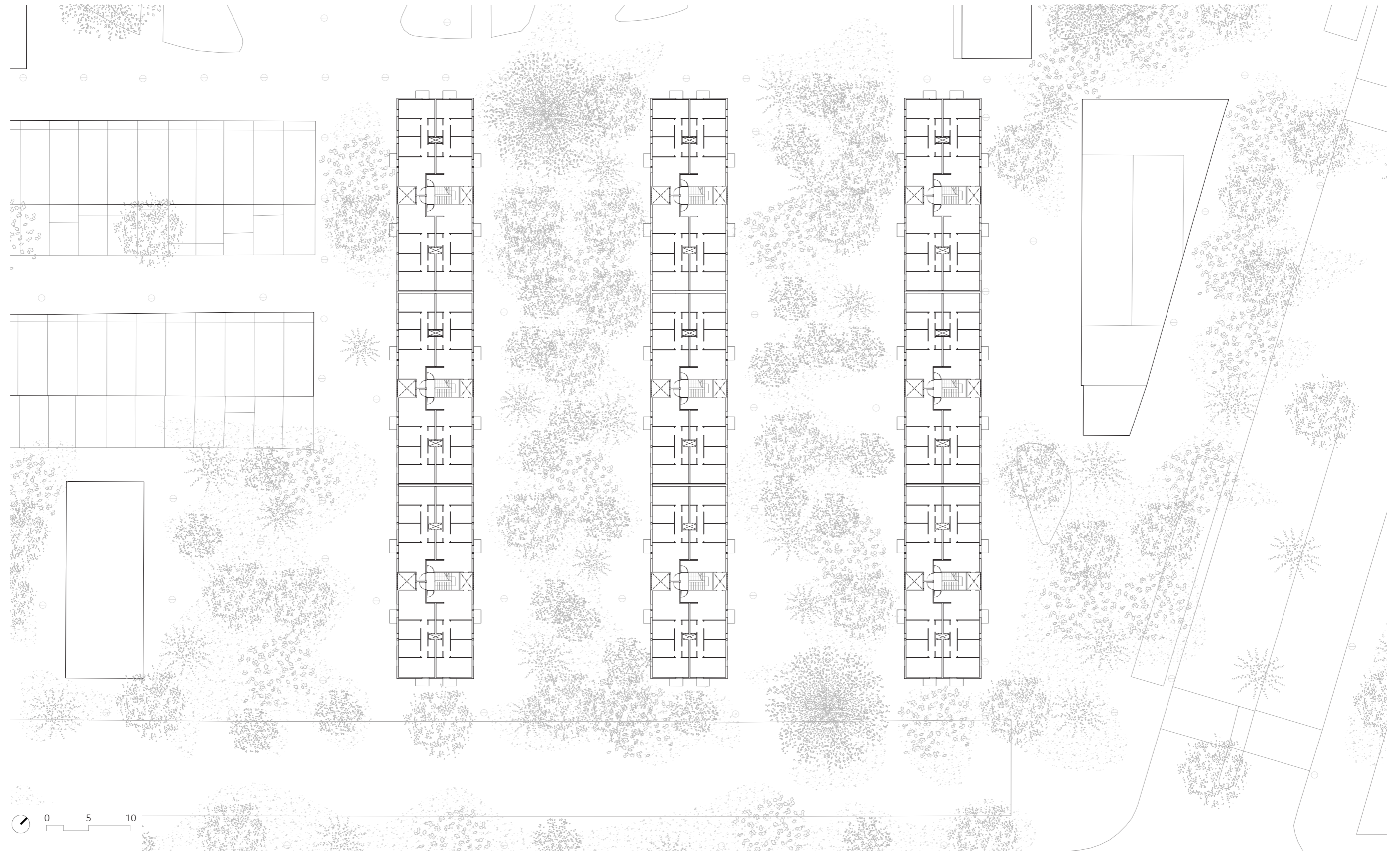


## Sud-oest del Besòs Sector 2

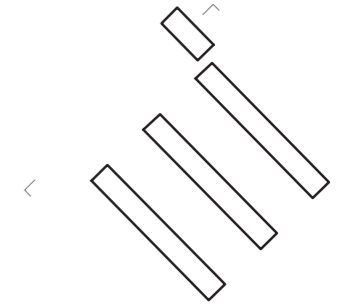
Aixecament dels vestíbuls



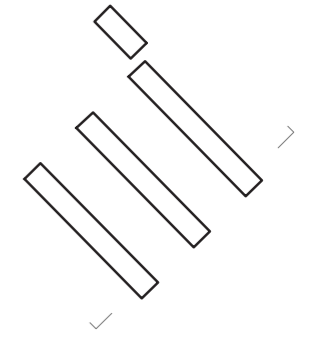
Aixecament de les plantes tipus (espais comuns i habitatges)



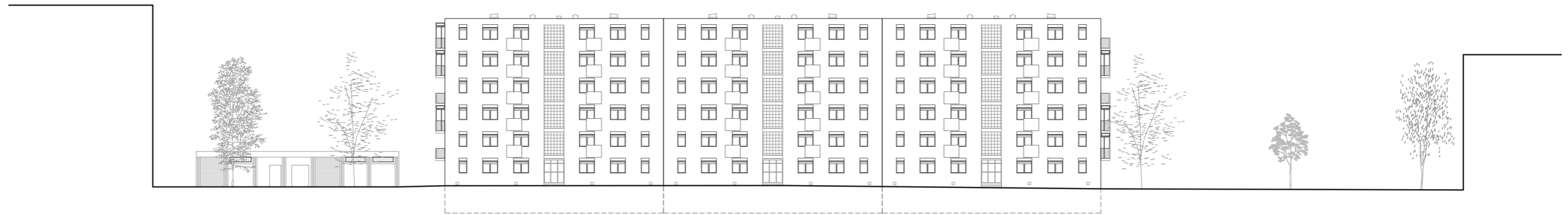
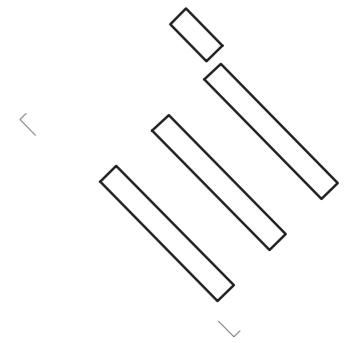
Alçat nord-oest dels testers



Secció transversal



Alçat sud-oest de la façana de l'accés



Secció longitudinal

