

# 18. INSTAL·LACIONS

## SUBMINISTRAMENT D'ACS I AFS

Per a projectar el subministrament d'aigua sanitària a l'equipament, s'ha tingut en compte la normativa del CTE.B5-H5-4

### PARÀMETRES DE LA XARXA

Tots els conductes de distribució d'aigua són de coure, amb aïllament de poliètilè.

### AFS - AIGUA FREDA SANITÀRIA

L'aigua freda sanitària es subministra a tot l'edifici directament des de la xarxa d'aigües que abasteix el carrer del Bisbe. Aquesta aigua ja ve tractada i a punt pel consum directe de l'usuari. La companyia d'aigües garanteixen l'abastament d'aigua potable amb la pressió adequada a la parcel·la, per la qual cosa no caldrà cap grup de pressió.

### ACS - AIGUA CALENTA SANITÀRIA

L'aigua calenta sanitària es subministrarà als lavabos del bar. Part de l'aigua l'escalfarà mitjançant les plaques solars situades a la coberta de l'edifici. Per si aquesta no és suficient per abastir les necessitats de l'edifici, però, hi haurà una bomba de calor per ACS amb un dipòsit d'inèrcia.

Segons el CTE (Taula 4.1. Demanda de referència a 60 °C), per a restaurants / bars, es considera que la demanda d'ACS és de 8 litres/dia/persona. Contant que a la resta de plantes (museu) no hi ha ACS, la demanda es centra solament en la planta bar on si que disposa d'ACS.

Tenint en compte que, segons la comptabilització de l'ocupació del bar, en dies de màxima ocupació, pot arribar a ser utilitzat per 100 persones, caldrà assegurar que es puguin escalfar 800 litres d'aigua. Segons el CTE, un edifici de nova construcció o reforma on es modifica la instal·lació d'ACS, en el qual s'estima una despesa de més de 50 litres diaris, cal que compti amb plaques solars per escalfar un percentatge concret de l'aigua, especificat en la següent taula:

Demanda total de ACS del edificio (lit)	Zona climàtica				
	I	II	III	IV	V
50 - 5.000	30	30	40	50	60
5.000 - 10.000	30	40	50	60	70
> 10.000	30	50	60	70	70

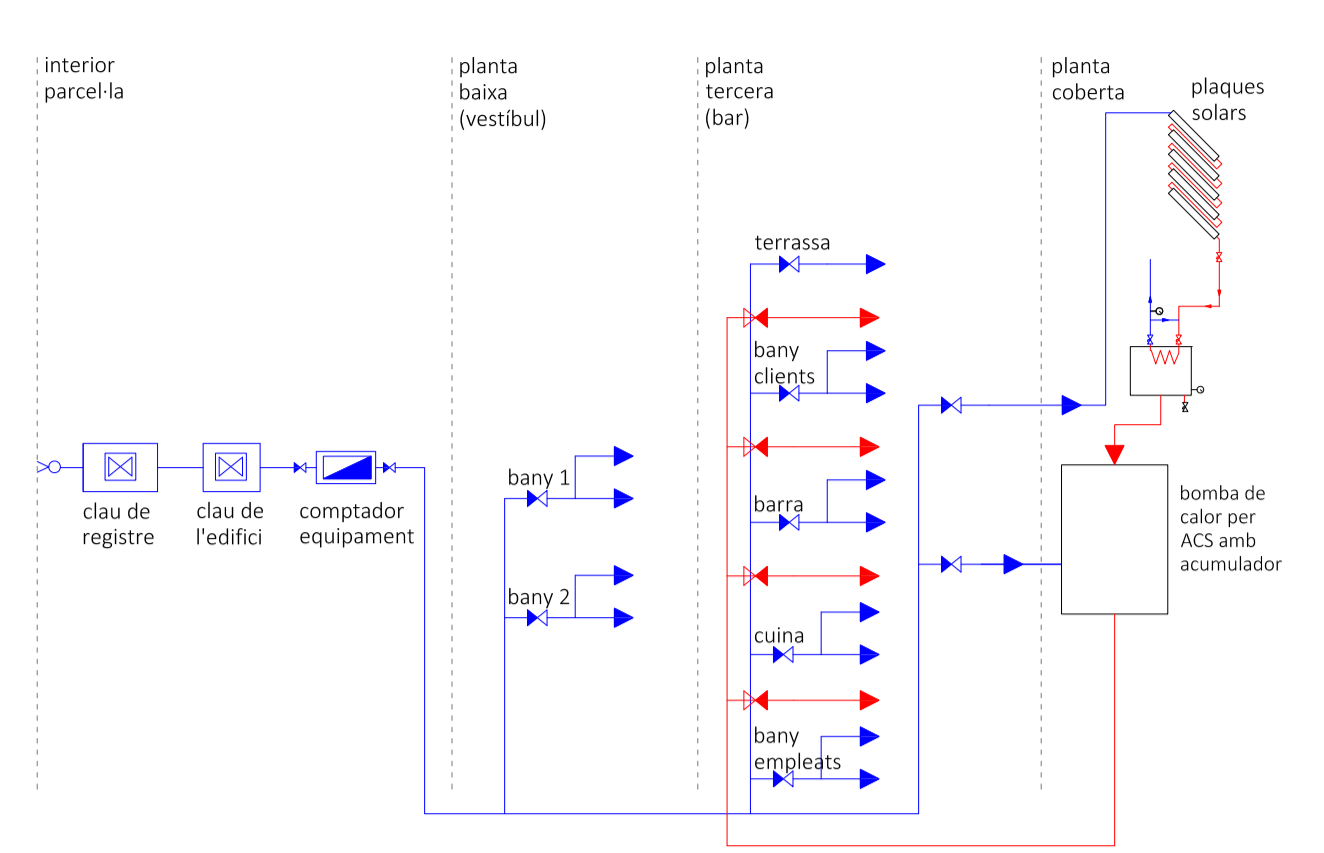
Així doncs, caldrà garantir que 320 litres siguin escalfats mitjançant plaques solars.

ÀREA NECESSÀRIA DE CAPTADORS SOLARS PER A ESCALFAR 320 L:  
 $A = \text{EACS solar} / (1 - a - s - r)$   
 $A = 10,23 \text{ m}^2$

Col·loquem les plaques solars a la coberta a la part on toquen més hores de sol, aprofitant el pendent de la coberta. Ja s'han considerat les majoracions per angle diferenciat de l'ideal.

Col·loquem plaques solars de 2x1m així que en total acabem majorant el sistema a 12 m<sup>2</sup>.

### ESQUEMA PRINCIPIS ACS AFS

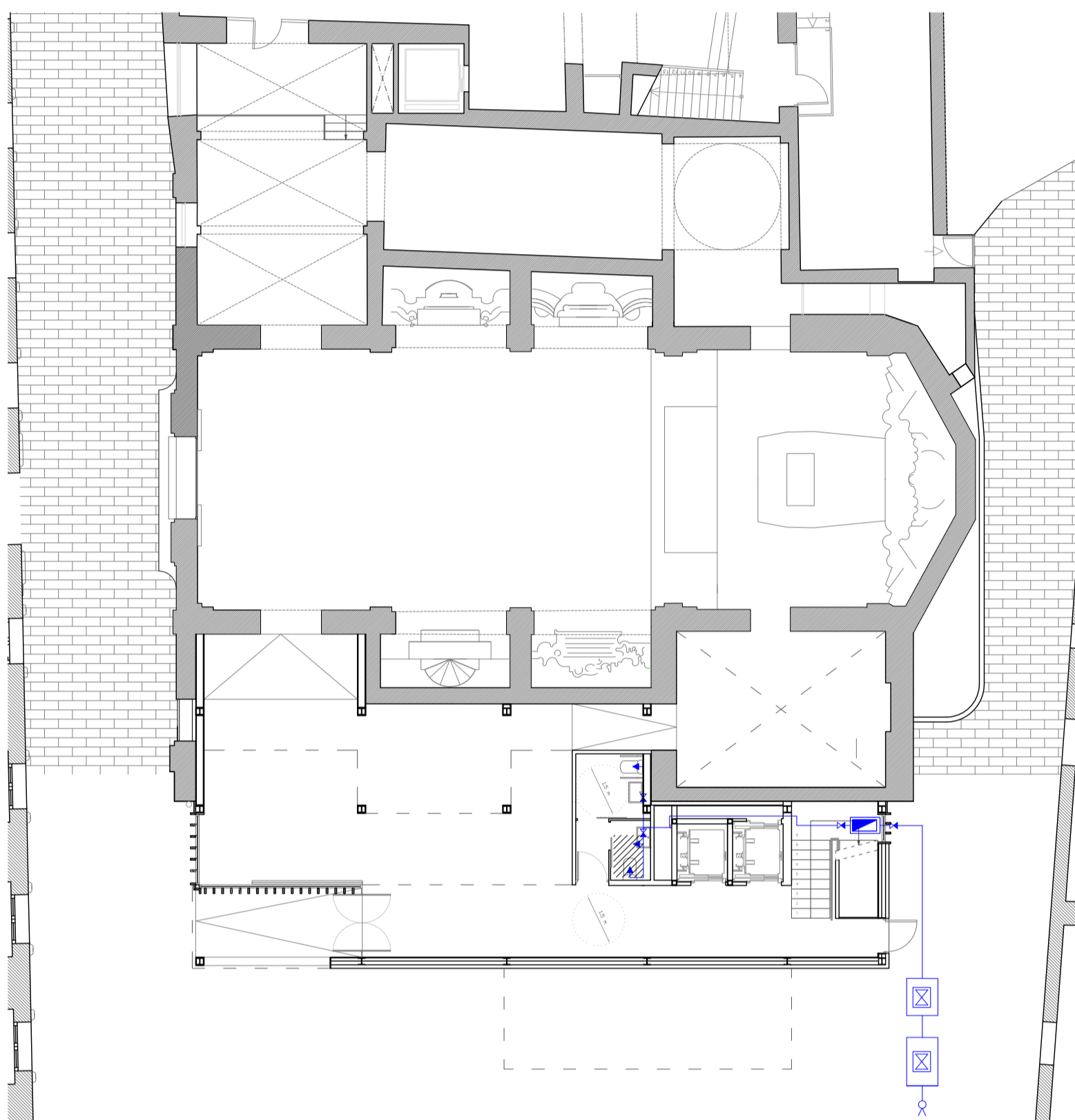


### CÀLCUL DE LA DEMANDA D'ACS DE L'EDIFICI

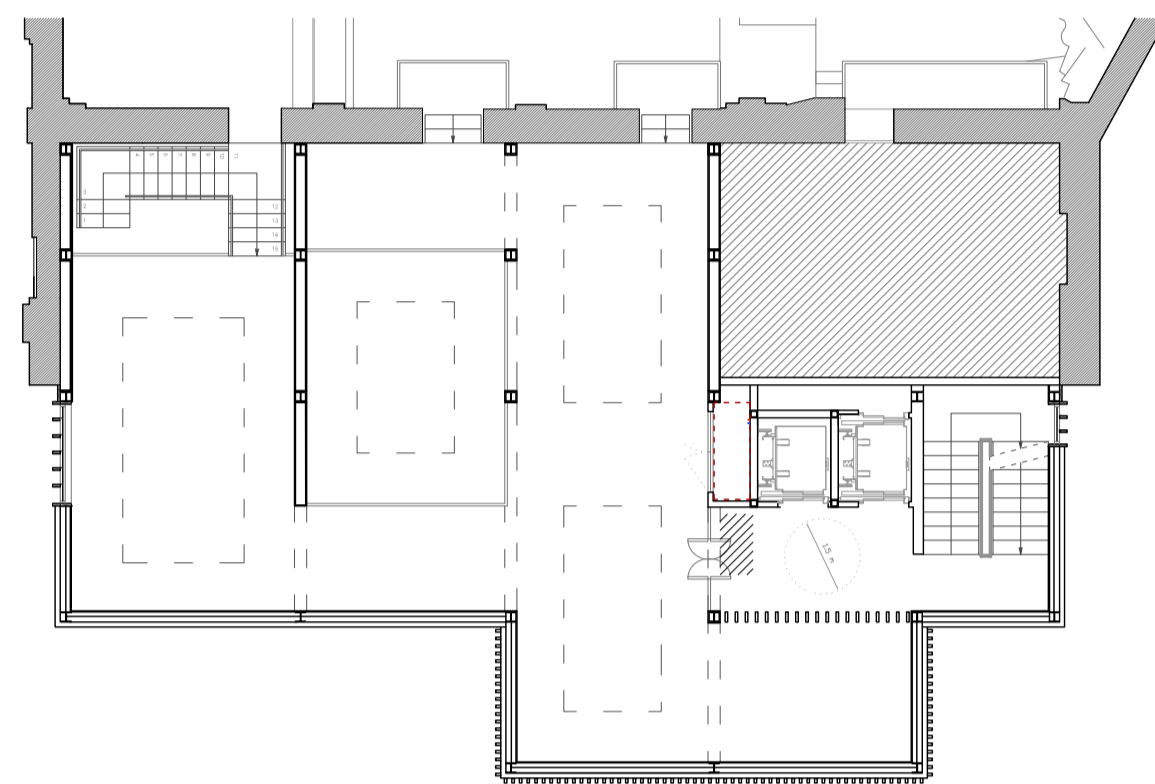
### DISTRIBUCIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA DE L'EDIFICI

- Tub subministrament AFS
- Tub subministrament ACS
- ▶ Clau de pas AFS
- ▶ Clau de pas ACS
- ▶ Punt de consum AFS
- ▶ Punt de consum ACS
- Arqueta de registre
- Comptador d'aigua

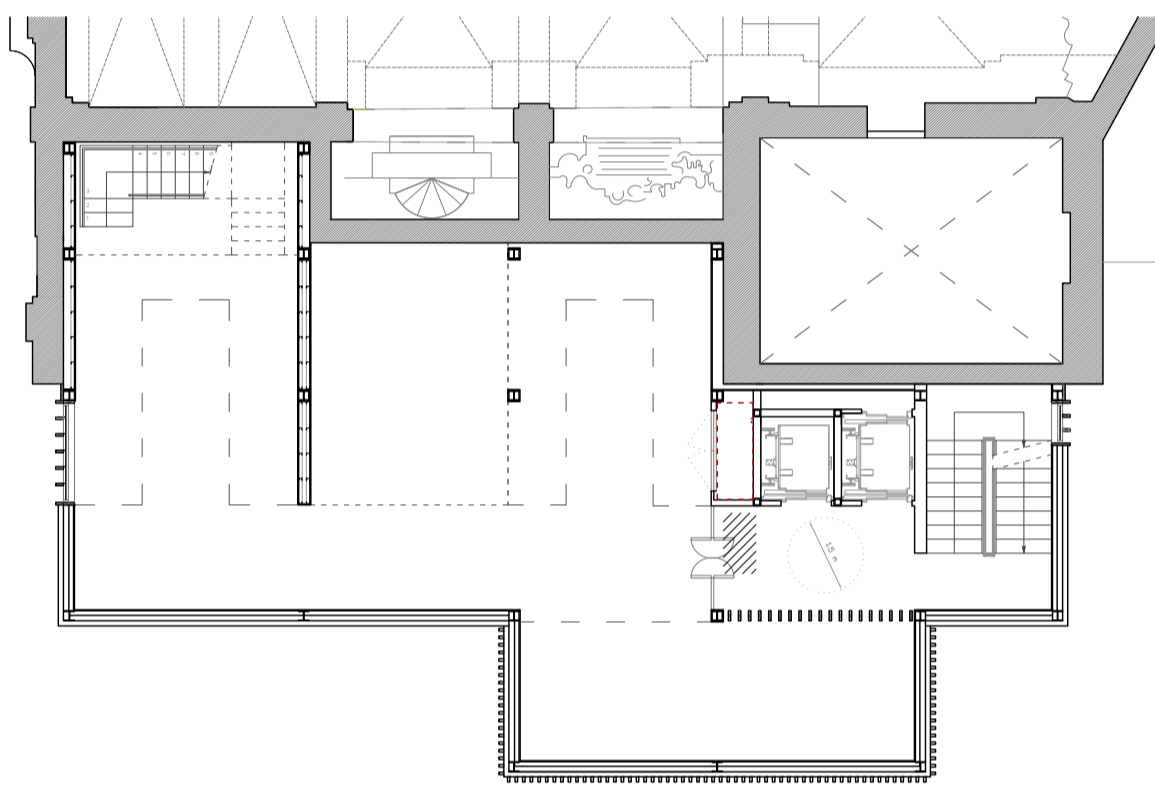
### PLANTA BAIXA



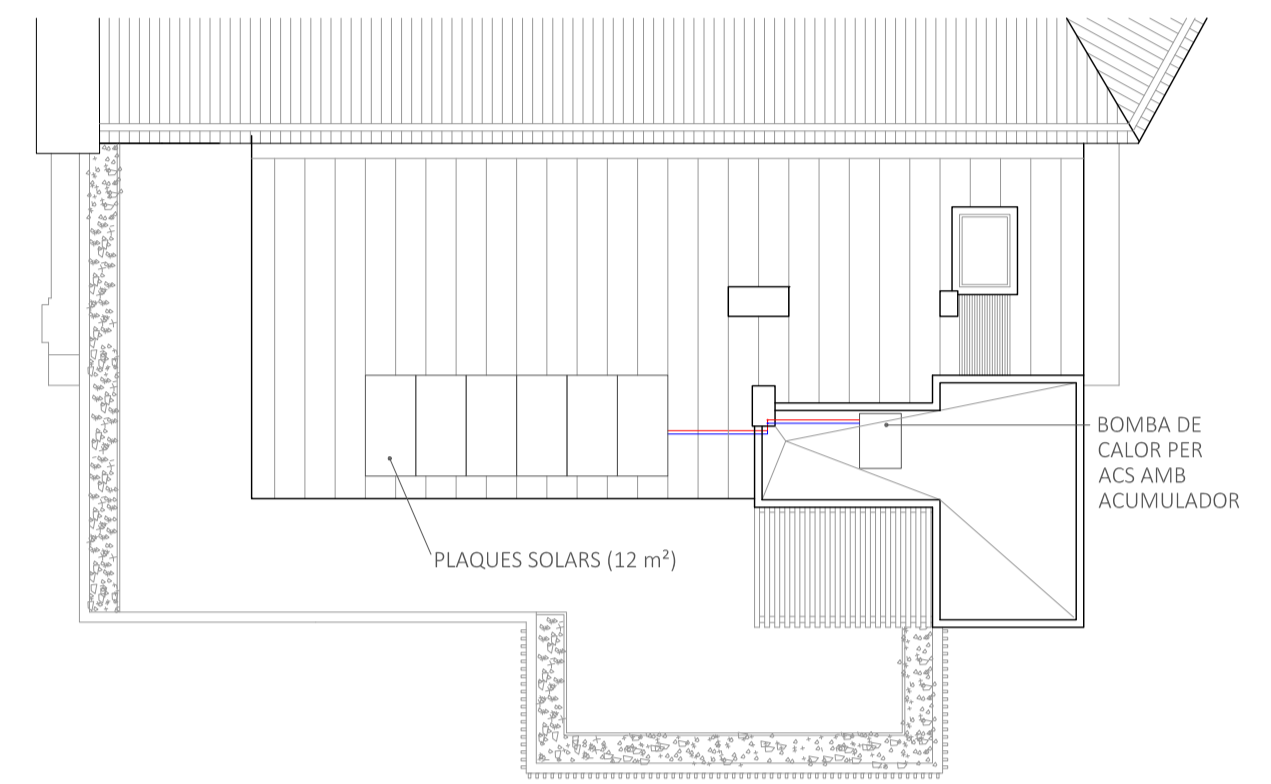
### PLANTA SEGONA



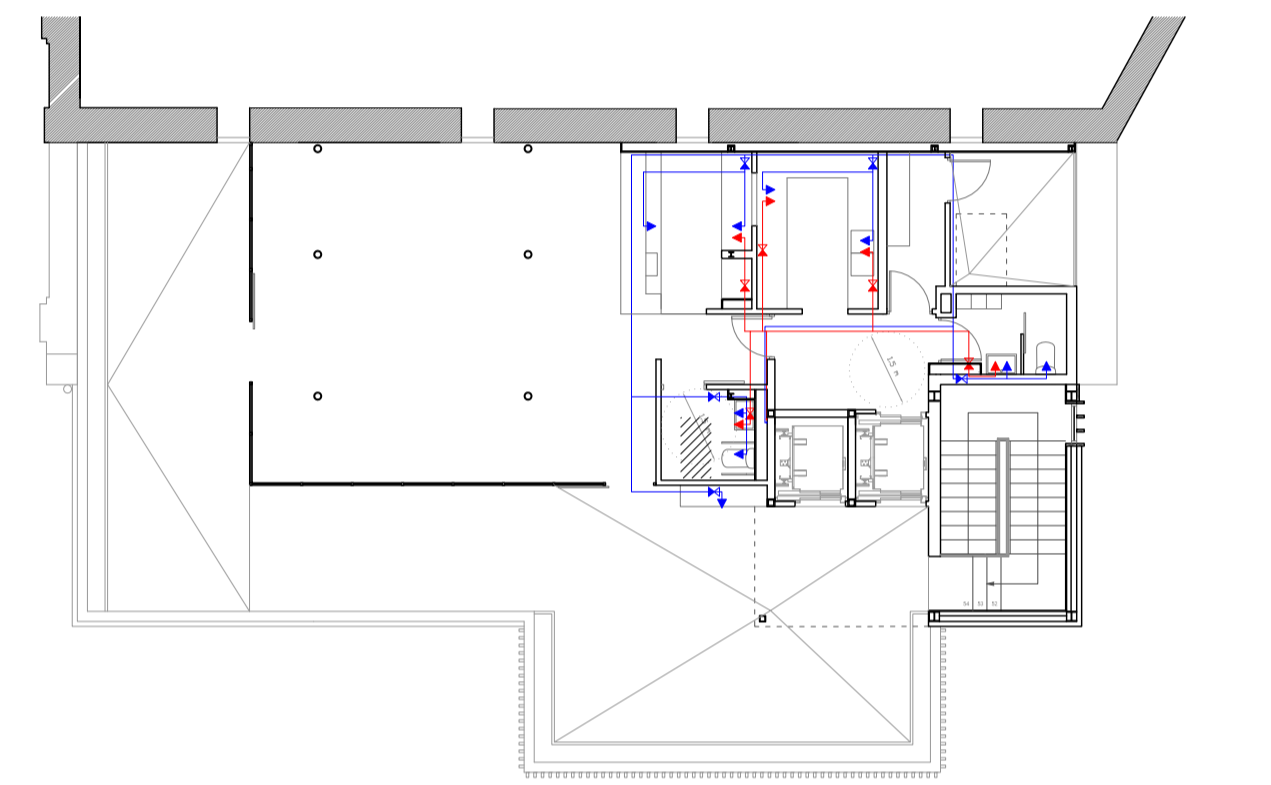
### PLANTA PRIMERA



### PLANTA COBERTA



### PLANTA TERCERA



## SANEJAMENT

El document bàsic emprat per al disseny d'aquest apartat ha estat el CTE DB HS.

### SISTEMA UNITARI

Degut a les dimensions de l'equipament, s'opta per un sistema que barreja les aigües grises i les negres.

### AIGÜES PLUVIALS

Recollides de la coberta inclinada mitjançant un canaló corregut al llarg de tota la coberta, des del quan en baixa un baixant per l'interior de l'edifici, per el pas reservat per instal·lacions fins a la planta baixa.

Les cobertes planes disposaran de dos baixants la terrassa i un baixant la coberta del nucli d'accésos.

Les cobertes existents de l'església desajuguen actualment directament al carrer a través d'un canaló lateral a banda i banda, i no s'hi intervé.

### AIGÜES PLUVIALS ESPAI PÚBLIC

Les aigües pluvials que cauen sobre l'espai públic de la plaça garriga i bachs modificada, es recullen amb una sèrie d'embornals alguns existents alguns de nova creació amb la nova urbanització de la plaça. El pendent segueix sent el mateix que actualment i els embornals estan pensats d'aquesta manera.

### DISSENY DE LES INSTAL·LACIONS

- Les canonades i baixants que van per l'interior de l'edifici seran de PVC

- Els baixants que van per l'exterior, seran d'acer inoxidable.

- La base de tots els baixants es reforçarà mitjançant colzes de pressió

- Al tractar-se d'un edifici amb menys de 7 plantes i cap soterrada, no cal que fem sortir els baixants a coberta a ventilació, ja que no corren perill de desfontar-se amb tant poca càrrega. Es dotarà l'instal·lació d'un sistema de ventilació primari. També es faran shunts de ventilació als lavabos, que ventilaran a coberta.

- Els col·lectors horitzontals aniran penjats del forjat i ocults pel cel·ras. El pendent mínim serà del 2%.

Tots els baixants van ocults pels passos d'instal·lacions menys un que surt per l'exterior a la façana del carrer Sant Sever.

- Les aigües negres es recolliran per sota la solera i es connectaran al carrer amb la xarxa de clavegueram.

### CÀLCUL AIGÜES PLUVIALS

\*Règim pluviomètric: Barcelona - Zona III

### COBERTA INCLINADA:

- 134m<sup>2</sup> - calen tres baixants  
 - diàmetre del canaló segons la superfície i el pendent: 200mm amb un pendent del 0.5%

- diàmetre dels baixants, tenint en compte que a cadascun li correspon una superfície de 45m<sup>2</sup>: 90mm

- diàmetre col·lectors: 90 mm

### COBERTA PLANA:

- 75 m<sup>2</sup> - calen dos buneres a cadascuna

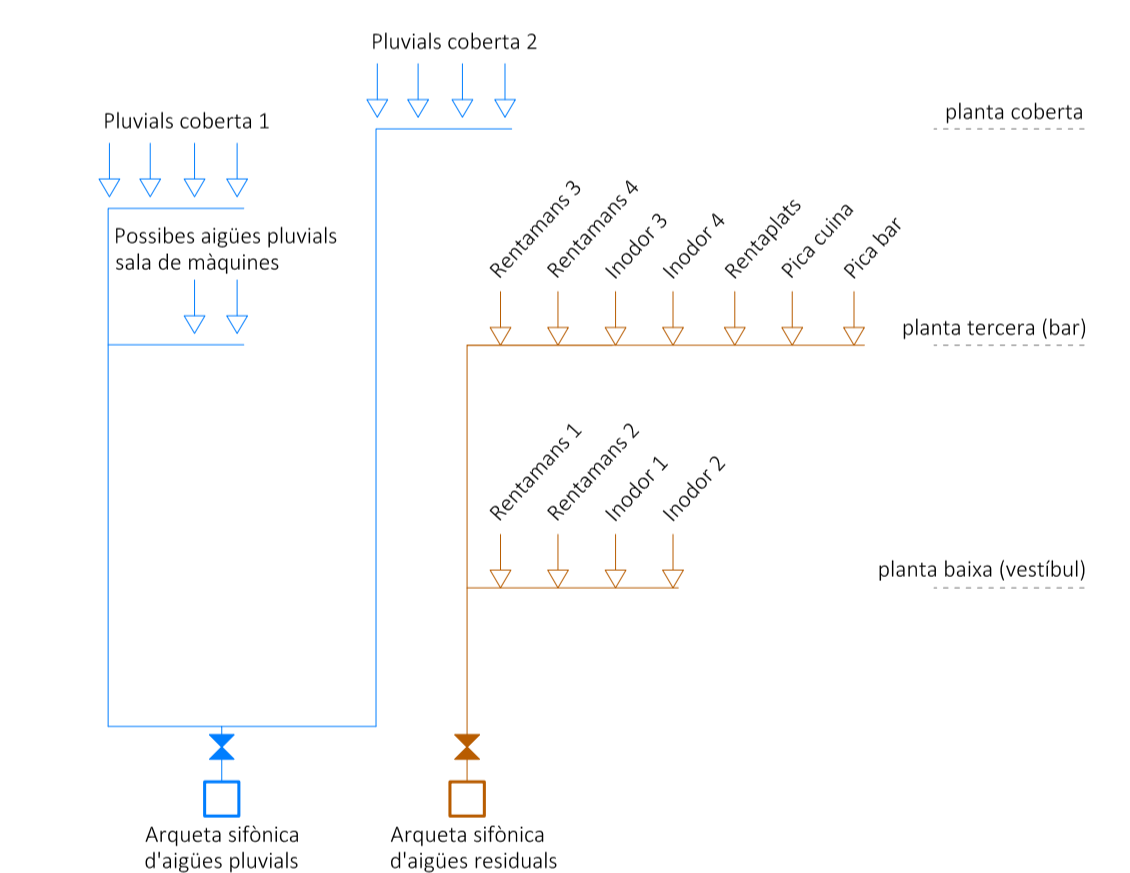
- diàmetre dels baixants, tenint en compte que a cadascun li correspon una superfície de 37.5m<sup>2</sup>: 90mm

- diàmetre col·lectors: 90mm

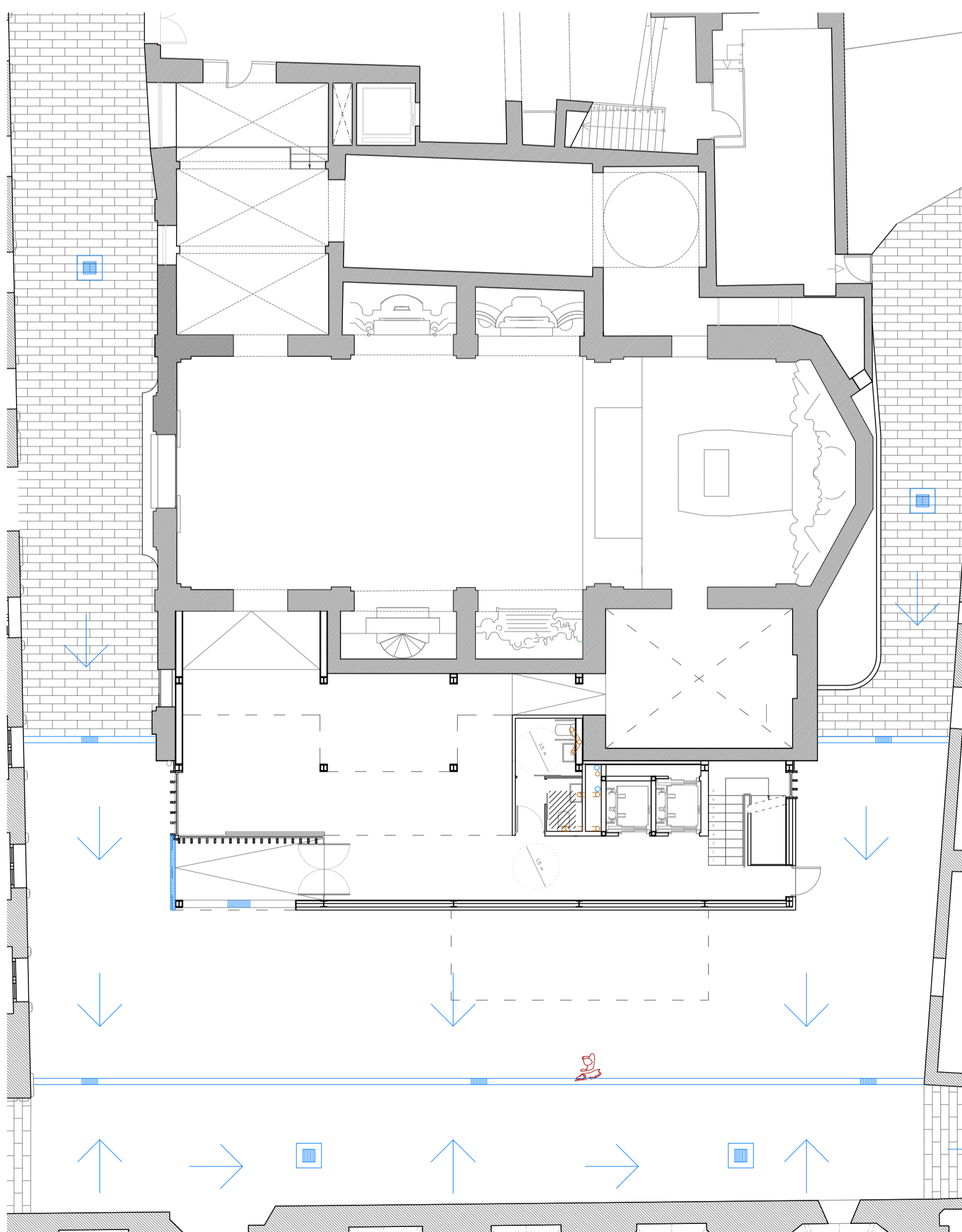
### CÀLCULS AIGÜES RESIDUALS

ELEMENTS DE DESGUÀS	UNITATS DE DESGUÀS (UD)	Nº APARELLS	DIÀMETRE (mm)
Vestíbul inodor	5	2	100
Vestíbul rentamans	2	2	40
Bar inodor	5	2	100
Bar rentamans	2	2	40
Bar pica cuina	6	2	50
Bar rentaplats	6	1	50

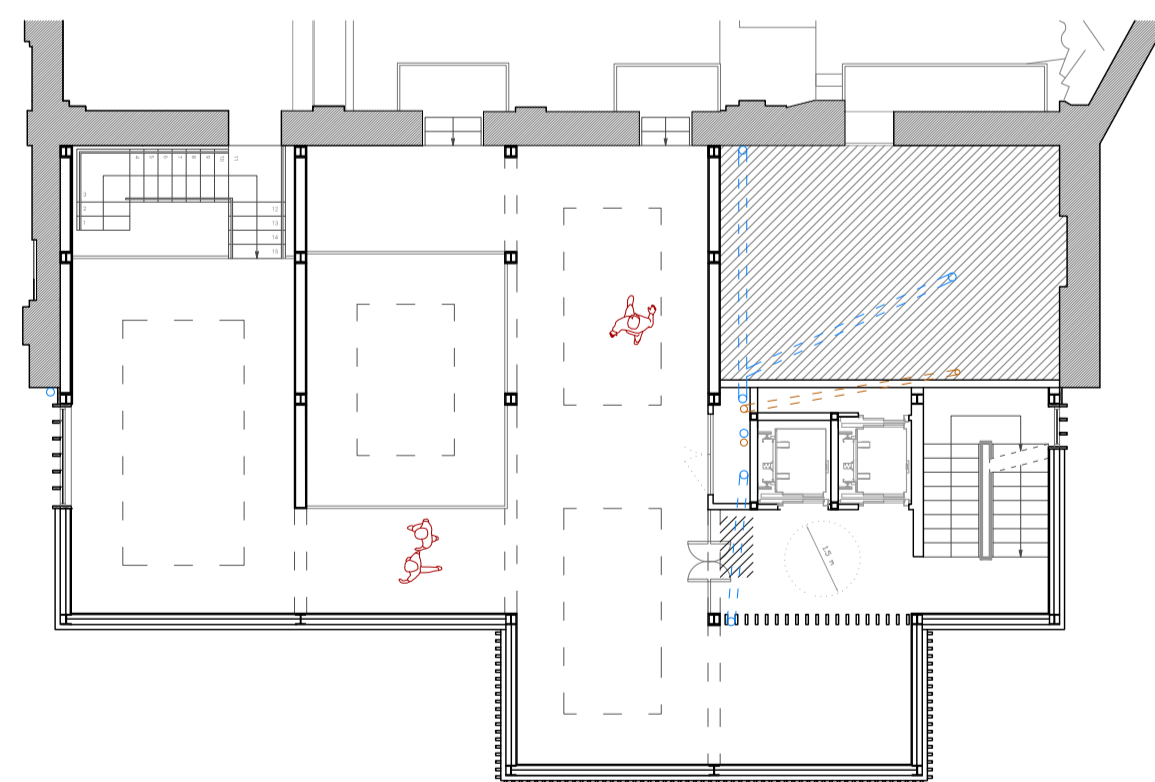
### ESQUEMA PRINCIPIS XARXA SANEJAMENT



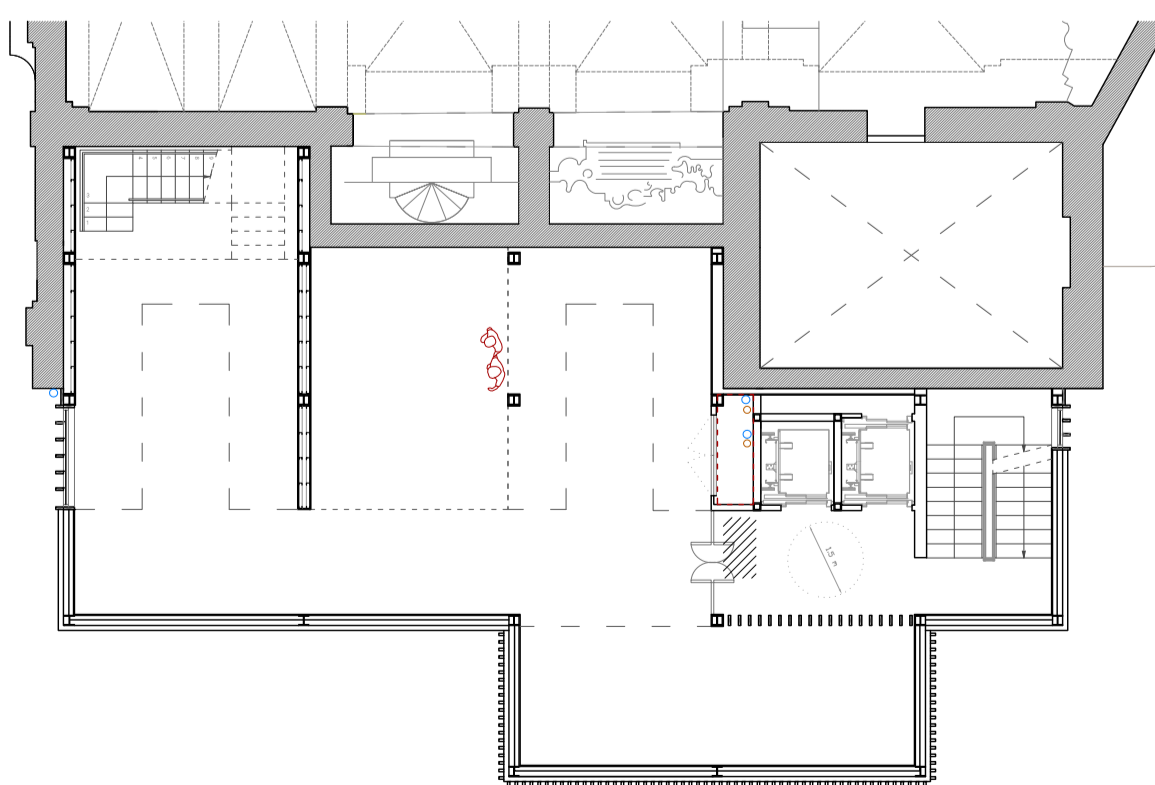
### PLANTA BAIXA



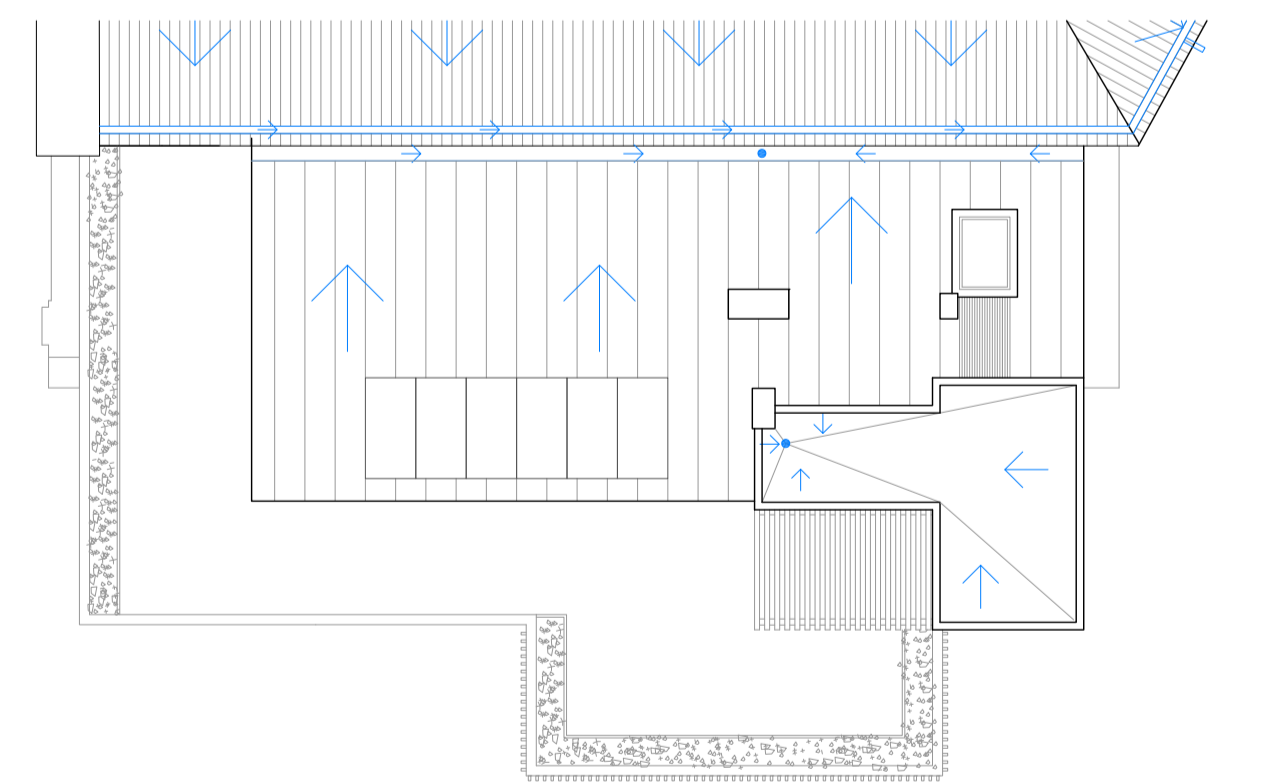
### PLANTA SEGONA



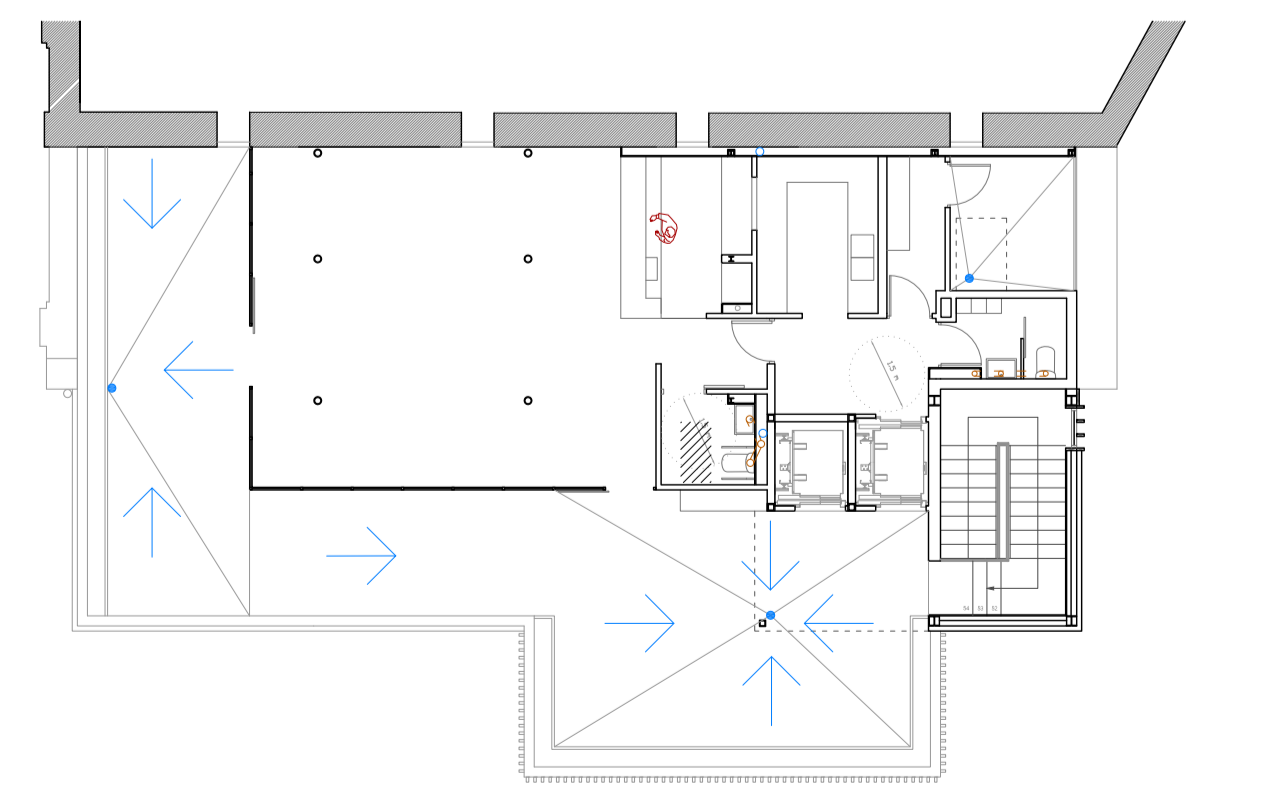
### PLANTA PRIMERA



### PLANTA COBERTA



### PLANTA TERCERA



E 1:150  
 0 1 2 3 4 5