

**SANEJAMENT I AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)**

Es regularà en funció del COMPLIMENT DE LA NORMATIVA CTE DB-HS 4 - subministrament d'aigua.  
 Es considera tot l'edifici una única unitat, per tant, disposarà d'una única escomesa de la xarxa pública amb el comptador general corresponent.  
 Els traçats de distribució d'aigua són molt senzills, situats de manera ordenada fins als nuclis humits, i un cop allà agrupats en paquets i conduïts a través dels nuclis d'instal·lacions ja previstos al projecte.  
 Les canalitzacions d'aigua freda es troben separades de les d'aigua calenta. Cal tenir en compte que les canalitzacions d'aigua freda sempre han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics, electrònics o de telecomunicacions; per tant, l'aigua freda sempre anirà per sota de l'aigua calenta.

**AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

Per a la generació d'aigua calenta sanitària s'ha optat per utilitzar una **caldera de biomassa**, una forma completament ecològica i que no genera residus, podent aprofitar els residus que s'extreuen del sotabosc de la zona. Tot aquest sistema va complementat per un sistema de **plaques solars** situades a la coberta.

Per tal d'evitar possibles problemes de simultaneïtat en les habitacions de la residència, l'ACS es distribuirà a través d'un **sistema anellat** a partir de la primera planta de l'edifici, d'on penjaran varis ramals que donaran avast a dues habitacions cada un. D'aquesta manera reduïm els recorreguts i en facilitem la velocitat de retorn de l'aigua calenta, donat que hi anirà circulant sense parar fins a activar un punt de consum.

**- CALDERA DE BIOMASSA**

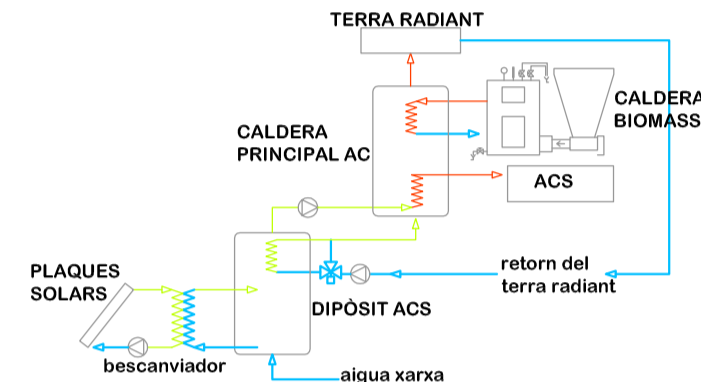
- utilitza combustibles naturals provinents de fonts d'energia renovables per funcionar
- alt poder calorífic per unitat de pes (fins a 4200 kcal/kg), que fa que a més de ser una forma d'energia rendible i renovable, la caldera de biomassa tingui uns rendiments calorífics que arriben gairebé al 100%
- funcionament molt similar a una caldera de gas, tot i que és més segura, ja que no té perill d'explosió. El cremador crema el biocombustible generant una flama horitzontal que entra a la caldera. La calor generada durant la combustió és transmesa al circuit d'aigua a l'intercanviador incorporat a la caldera.
- l'aigua calenta generada s'utilitza pel terra radiant i per a l'aigua calenta sanitària
- per optimitzar el funcionament de la caldera, aquesta està connectada als dipòsits d'acumulació d'aigua calenta provinents dels circuits de plaques solars instal·lades a la coberta
- al cremar, la caldera genera unes cendres que es recullen automàticament en un cendrer que es buida de manera manual unes quatre vegades a l'any

**- PLAQUES SOLARS**

- s'ha optat per incorporar uns panells de plaques solars de la casa Viessmann, model Vitosol 200-F, pensats especialment per a la producció d'ACS i com a recolzament pel terra radiant
- s'instal·len 30 plaques solars de mida estàndard (2000 x 1000 x 90 mm)

**- SISTEMA D'ANELLS**

- la utilització d'anells de retorn d'aigua calenta garanteix que, a partir d'unes bombes recirculadores, es mantingui constantment un petit cabal d'aigua recirculant per la planta, cosa que conserva el sistema calent
- a l'obrir una aixeta, l'aigua surt sempre amb les condicions demanades quasi a l'instant



**- XARXA**

- es planteja una xarxa sectoritzada, on s'ha d'instal·lar una clau de pas estanca i fàcilment registrable a l'entrada de cada local humit. Cada aparell, alhora, disposa de la seva pròpia clau de seccionament
- s'estableixen uns cabals mínims instantanis a subministrar als diferents aparells i punts de consum, que en termes generals es poden considerar suficients
- segons CTE DB-HS 4, la instal·lació ha de subministrar als aparells i equips del sistema higiènic els següents cabals
- els ramals d'enllaç als aparells domèstics es dimensionen segons el que s'estableix a la taula del CTE DB-HS 4 - dimensionat de les derivacions a espais humits i ramals d'enllaç, també indicat a continuació

APARELL SANITARI	CABAL MÍNIM INSTANTANI AFS (dm³/s)	CABAL MÍNIM INSTANTANI ACS (dm³/s)	DIÀMETRE NOMINAL (tub coure/plàstic, en mm)
.rentamans	0'05	0'03	12
.dubxa	0'20	-	12
.inodor amb cisterna	0'10	-	12
.inodor amb fluxor	1'25	-	25-40
.urinari aixeta temporitzada	0'15	-	12
.aiguera no domèstica	0'30	0'20	20
.rentaplats industrial	0'25	0'20	20
.rentadora domèstica	0'20	0'15	20
.rentadora industrial	0'60	0'40	25
.abocador	0'20	-	20

**IMPLANTACIÓ DE GAS**

- el subministrament de gas serà únicament per calderes i cuina, envainat per les zones interiors i la resta de recorregut exterior.

**SANEJAMENT**

Es regularà en funció del compliment de la normativa del CTE DB-HS 5 - evacuació d'aigües. Es decideix fer un sistema separat d'**aigües residuals** i d'**aigües pluvials**, redirigint aquestes últimes cap a filtres i dipòsits.

**- RECORREGUT**

- el traçat de la xarxa serà el més senzill possible per tal d'aconseguir una circulació natural que funcioni per gravetat, evitant els canvis bruscs de direcció i utilitzant peces especials adequades. Es garanteix una pendent del 2% en tots els recorreguts de sanejament
- es col·loca un registre a l'inici de cada ramal, una arqueta o pericó màxim cada 30 metres de recorregut, i una arqueta sífonica registrable de 60x60 cm dins de la nostra parcel·la just abans de connectar amb la xarxa general

**- DIMENSIONAT**

- els tubs d'evacuació són del tipus GEBERIT SILENT, un sistema senzill que permet reduir relativament les emissions acústiques produïdes pel circuit de sanejament
- són tubs de perfil reforçat amb minerals. El perfil és corrugat a la zona d'impacte de les aigües
- s'estableixen uns diàmetres mínims del sífo i derivació individual, corresponents al compliment de la normativa del CTE DB-HS 5.4. dimensionat.

APARELL SANITARI	UNITATS DE DESAIGÜE UD	DIÀMETRE MÍNIM DEL SIFÓ I DERIVACIÓ INDIVIDUAL (mm)
.rentamans	2	40
.dubxa	3	50
.inodor amb cisterna	5	100
.inodor amb fluxor	10	100
.urinari suspès	2	40
.aiguera cuina	6	50
.rentaplats	6	50
.rentadora	6	50
.abocador	8	100

a més, s'ha tingut en compte el CTE DB-HS 5.4. dimensionat, 4.4. diàmetre dels baixants segons el nombre d'UDs de l'edifici i el nombre d'UDs

**- VENTILACIÓ**

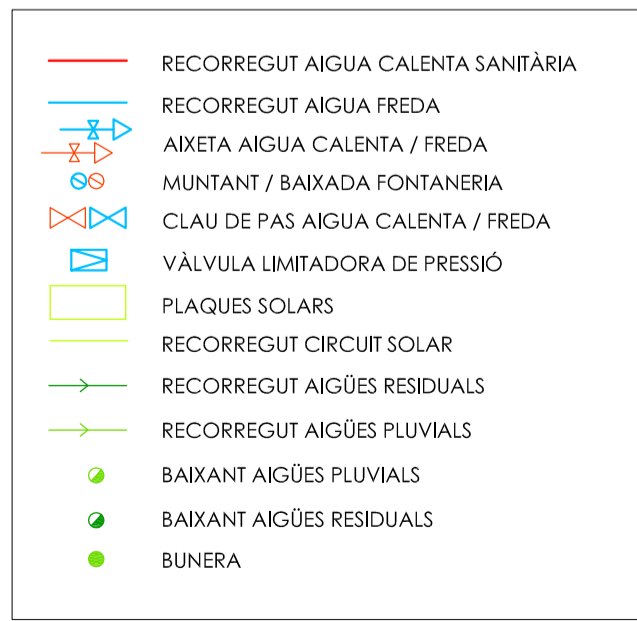
- els baixants del ramal d'aigües residuals han de poder ventilar. Així, s'utilitza un sistema de ventilació primària amb vàlvules d'aireació on els baixants d'aigües residuals es perllongaran 1 m per sobre de la coberta de l'edifici

**- XARXA AIGÜES PLUVIALS**

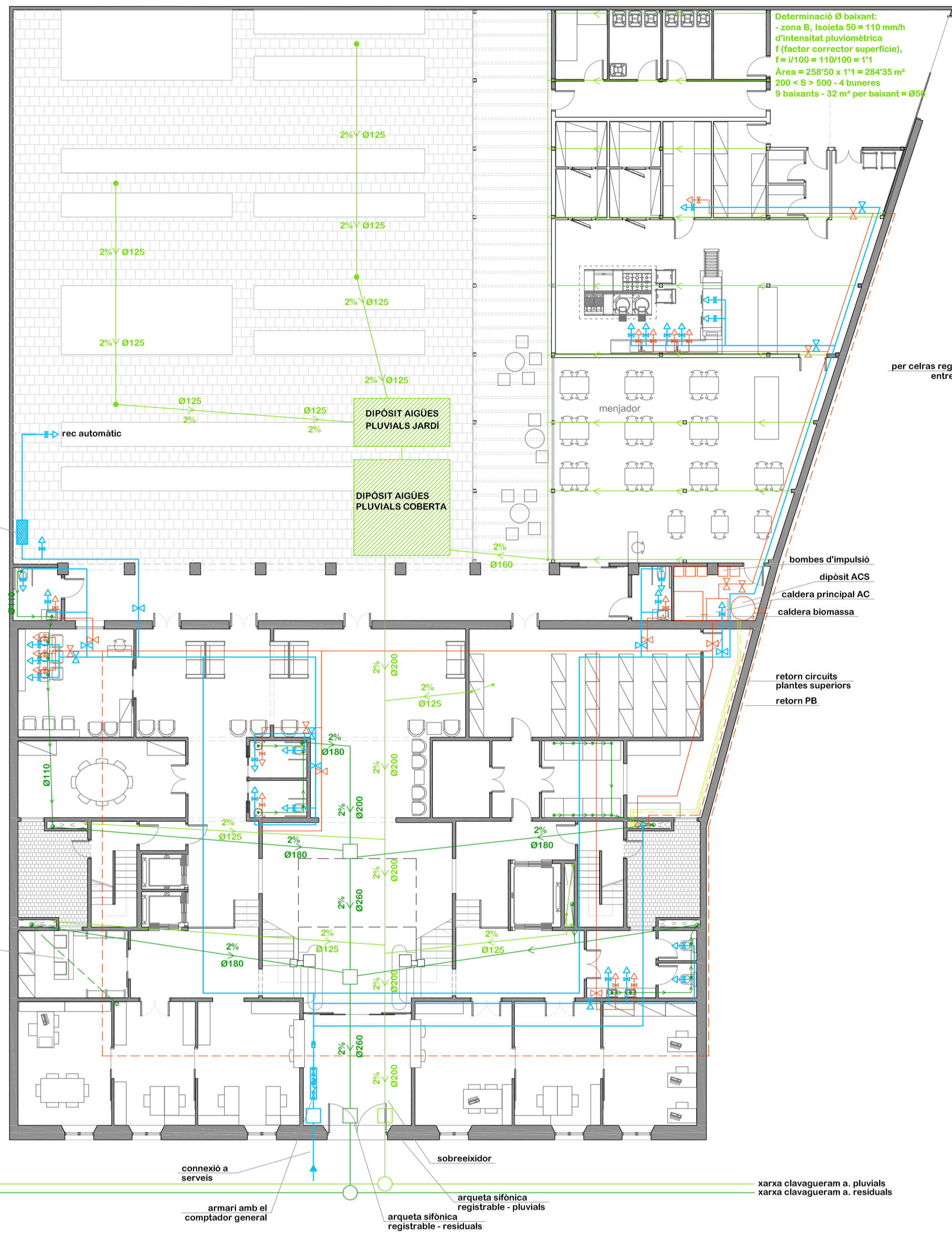
- pel dimensionat dels baixants s'ha tingut en compte el CTE DB-HS 5.4. dimensionat, 4.8. diàmetre dels baixants d'aigües pluvials

**- DIMENSIONAT DIPÒSIT PLUVIALS**

**VOLUM = Valor Pmta x Dretenció x Superfície Incidència**  
 .Pmta = pluviometria mitja anual segons localització - zona 2 = 1'5 l/m² dia  
 .Dretenció = dies d'acumulació d'aigua dins del dipòsit (valor mig 30-60 dies)  
 .Superfície = coberta plana = 636'50 m²  
                   coberta jardí = 440'60 m² x 0'75 = 330'45 m²  
 (en superfícies ajardinades es minora pel coeficient d'aprofitament 0'75)  
**VOLUM 1 = 1'5 x 40 x 636'50 = 38190 m³**  
**VOLUM 2 = 1'5 x 40 x 330'45 = 19827 m³**



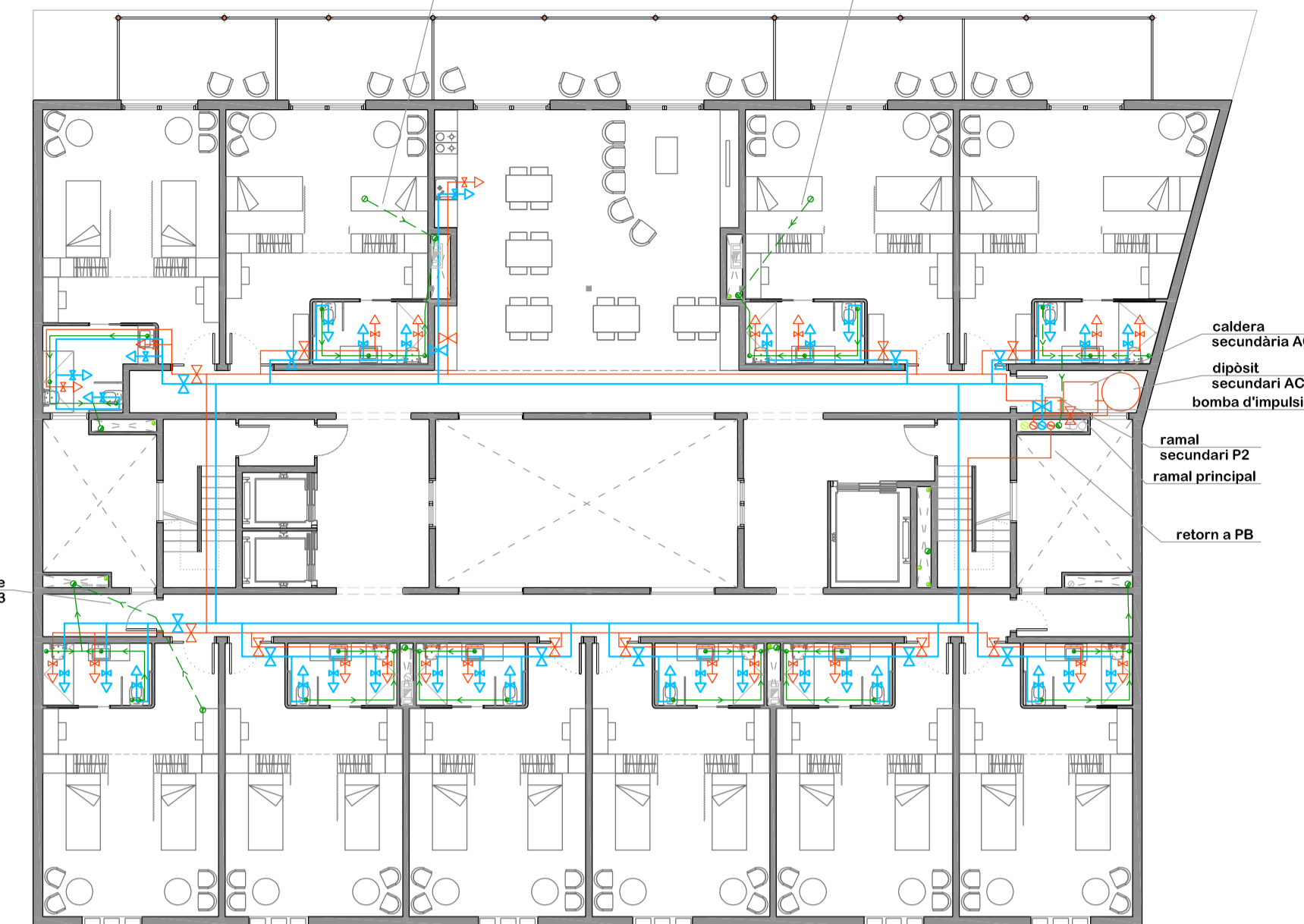
**PLANTA BAIXA**



**PLANTA PRIMERA**



**PLANTA SEGONA**



**PLANTA TERCERA**



**PLANTA COBERTA**

