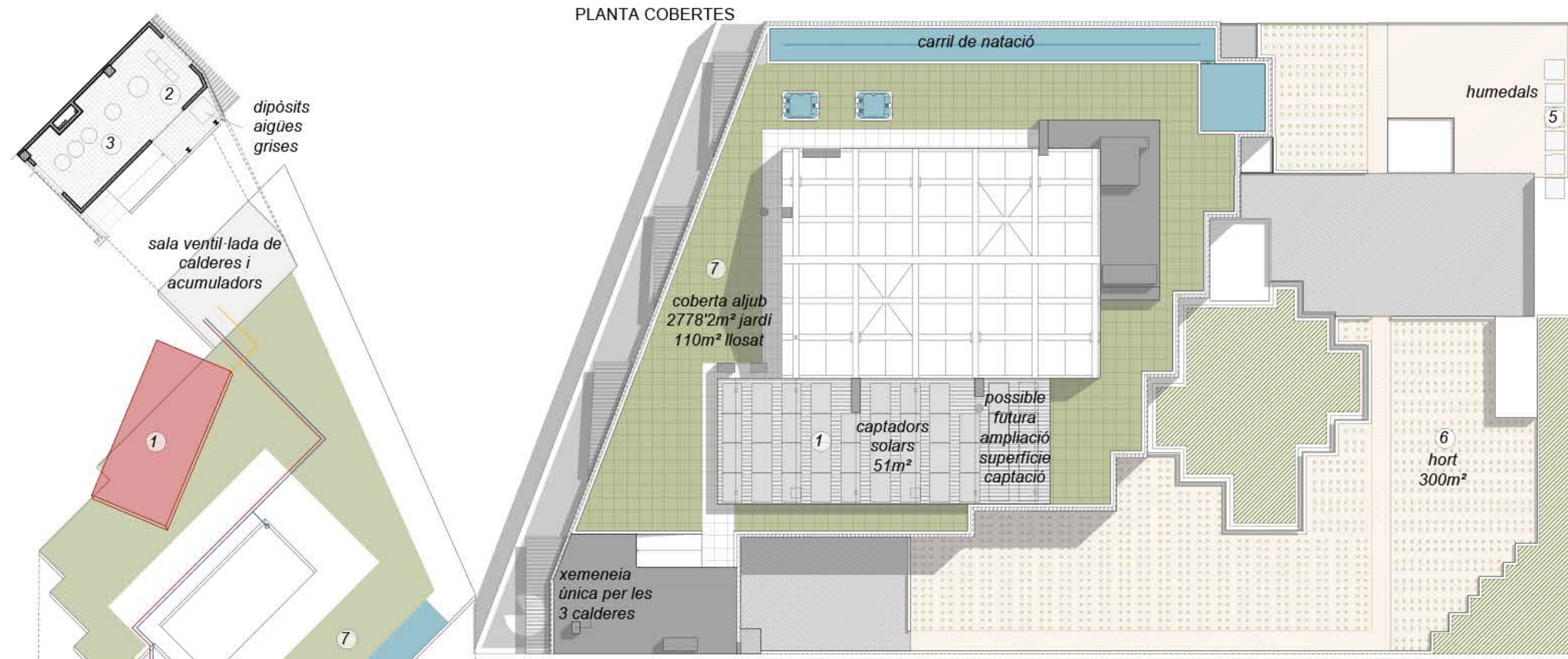


**PLANTA COBERTES**

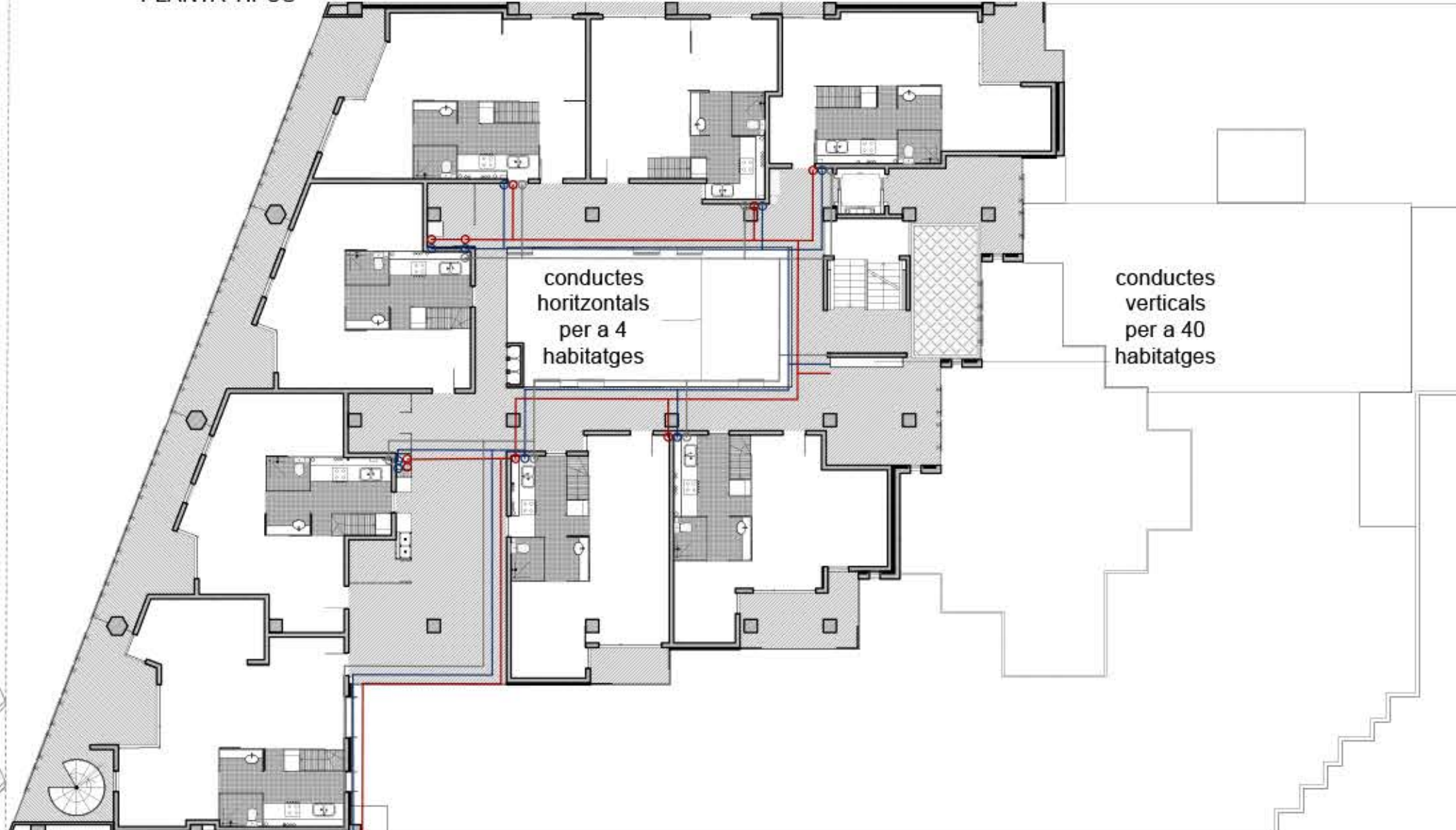


**DIFERENTS XARRES D'AIGUA**

Es defineix el sistema de gestió de l'aigua corresponent a la cooperativa d'habitatge, ja que els altres usos de l'edifici consten de xarxes independents. Es planifiquen principalment de quatre xarxes d'aigua amb la finalitat d'aconseguir un bon estalvi en el consum d'aigua potable. Aquestes xarxes són:

- AIGUA FREDA POTABLE** ● 62 L/persona x dia
- AIGUA CALENTA SANITÀRIA** ● 28 L/persona x dia \*segons Decret Ecoeficiència
- AIGUA GRIS RECICLADA** ● 30 L/persona x dia
- AIGUA PLUVIAL** ● 312 L/persona x dia

**PLANTA TIPUS**



**AIGUA FREDA POTABLE**

estalvi del 25% gràcies a la xarxa de reciclatge

90L habitatge projecte / 120L habitatge actual \*consum per persona i dia

**AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

L'ACS s'obté a partir de 34 col·lectors de tub de buit instal·lats a la coberta de l'edifici que produeixen el 60% de l'aigua calenta necessària. La instal·lació la completen dipòsits d'acumulació situats a la coberta i, a fi de minimitzar les pèrdues, tres calderes comunitàries auxiliars centralitzades de gas natural. Aquestes calderes entraran en funcionament en cas de màxima demanda o de poca insolació. La regulació del consum de cada habitatge es fa mitjançant un comptador de consum de termies situat a cada habitatge.

60%

17L produïda per e.solar / 28L necessària \* per persona i dia

**Demanda diària ACS**  
 28L/pers\*dia x 158pers (ocupació hab.)= 4.424L/dia  
**Demanda anual ACS**  
 Da = 4.424L x 365dies = 1.614.760L/any

**Demanda energètica anual per a producció d'ACS**  
 De = Da x St x Ce x S  
 De = 1.614.760 x (60-1375) x 0.001163 x 1 = 86.855KWh/any  
**Demanda energètica anual en energia solar**  
 60% de 86.855KWh/any = 52.113KWh/any

**Comprovació col·lectors**  
 es col·loquen 36 col·lectors de 1 x 1'5m sobre la pèrgola de la coberta  
 producció 1 col·lector = 990KWh/any\*m²  
 producció edifici = 36 x 1'5m² x 990 = 53.460 kWh/any  
 53.460 > 52.113KWh/any -->OK!

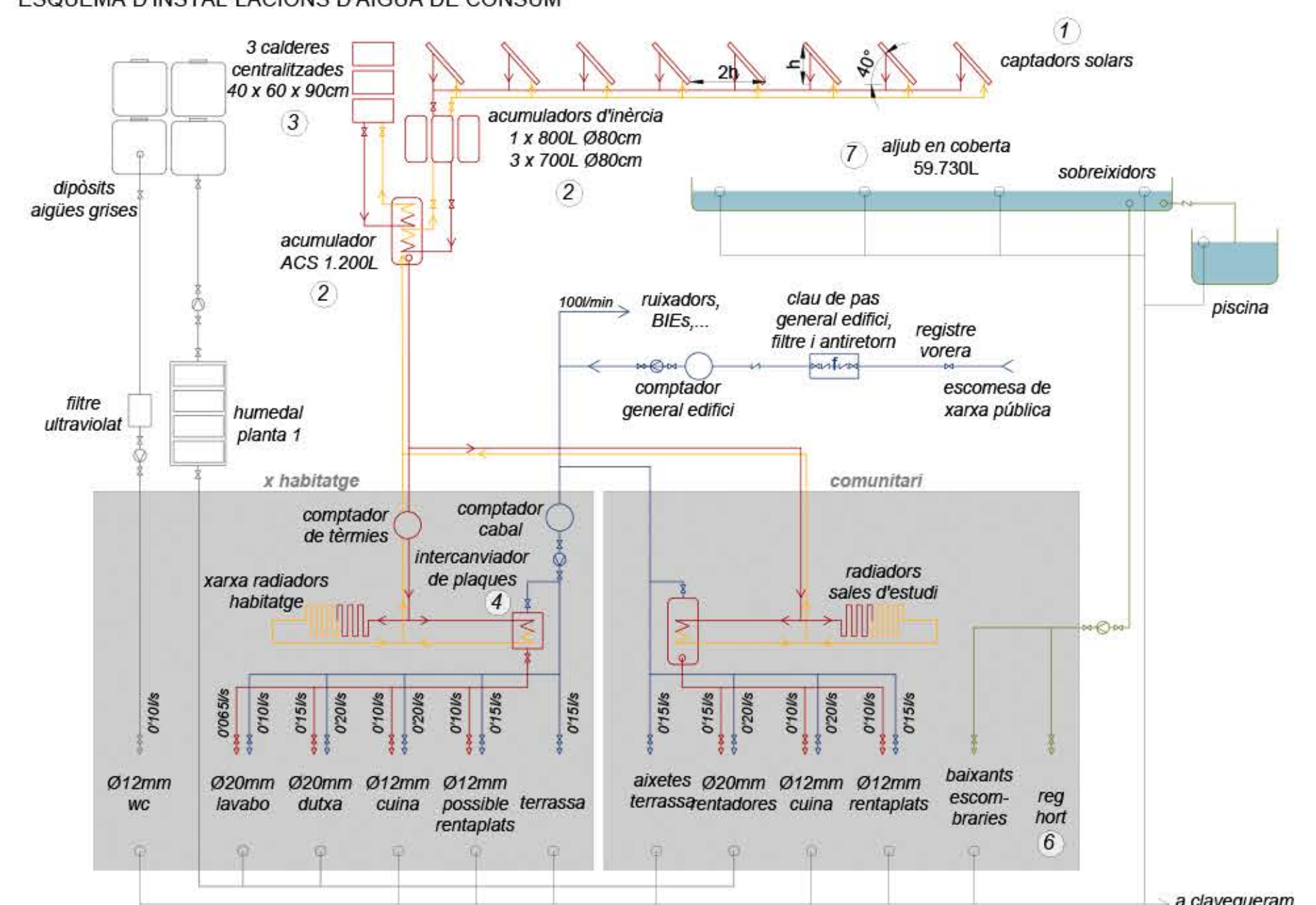
**Previsions de futur**  
 A més, es deixa un espai de reserva per poder ampliar la superfície de captació en un 17% amb 6 col·lectors més arribant així a produir 62.370KWh/any.

81%

62.370 produïda per e.solar / 76.961 necessària \* kWh/any

**Volum per acumulació d'ACS escalfada per plaques**  
 A = àrea de captació = 34 x 1'5 = 51m²  
 50 < V/A < 180  
 V > A x 50 = 51 x 50 = 2.550 L (mínim)  
 V < A x 180 = 51 x 180 = 9.180L (màxim)  
 S'instal·len un acumulador d'inèrcia de 800L i Ø80cm (que correspondria a calefacció) i 3 acumuladors solars de 700L i Ø80cm.  
 Total 800 + 3 x 700 = 2.900L -->OK!

**ESQUEMA D'INSTAL·LACIONS D'AIGUA DE CONSUM**



**ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ**



**AIGUA GRIS RECICLADA**

L'aigua gris es recull després d'utilitzar-la a les dutxes, piques dels banys i rentadores comunitàries. Aquesta aigua es reutilitza per a les sistemes dels inodors. L'aigua passa pels humedals de la gran terrassa i després s'acumula a la coberta. Així s'aconsegueix un estalvi de 1.642.500L/any.

**AIGUA PLUVIAL I REG**

L'aigua pluvial es recapta de la coberta de l'edifici per a reaprofitar-la per al reg per degoteig de l'hort comunitari de la gran terrassa en planta primera i les jardineres de cada planta del pati interior comunitari. El tractament d'aquesta aigua es limita a un filtratge per separar petites partícules sòlides.

aigua recollida= factor de coberta x m² x pluja anual  
 aigua recollida= 0'9 x 1.700m² x 6.281L/m² = 960.840L

consum reg hort = 4'5L/m²\*dia x 346m² x 150 dies  
 consum reg hort = 233.550L/any

escobriren sobradament les necessitats de reg, el sobrant s'utilitza per a neteja dels espais comuns i baixants d'escombraries

960.840L pluvial / 233.550L necessària reg

**Coberta aljub**  
 Es dissenya una coberta aljub que permet acumular 15cm d'aigua en la seva secció.  
 Superfície coberta aljub:  
 278'2m² de jardí + 110'0m² llosat sota pèrgola = 398'2m²  
 Volum d'aigua pluvial acumulada en aljub  
 V = 398'2m² x 0'15m = 59'73m³ = 59.730L

**Piscina**  
 L'excident d'aigua pluvial és de 27.290L/any i, gràcies a que el podem acumular a l'aljub, pot haver-hi piscina que vagi renovant a poc a poc la seva aigua sense necessitat de consumir aigua potable en el dia a dia.

**EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS**



- rentans: Ø40mm
  - inodor: Ø110mm
  - dutxa: Ø50mm
  - possible rentapl.: Ø50mm
  - aigüera cuina: Ø50mm
  - rentadora comunitària: Ø50mm (una per planta)
  - baixant pluvials: Ø110mm (1 cada 50m² de coberta) P
  - baixant negres: Ø110mm inodor B1
  - baixant negres: Ø110mm pica de la cuina i rentaplats B2
  - baixant grises: Ø75mm lavabo i dutxa B3
- \*els baixants ténen un pendent sempre >2% pel bon funcionament per gravetat, culminen a coberta amb sistemes de ventilació primaris amb vàlvules d'aïrejamet, són de pvc corrugats en les zones d'impacte i amb colzes de pressió en els seus extrems inferiors.

**CIRCUITS D'AIGUA EN UN HABITATGE TIPUS**

