

CRITERIS D'APLICACIÓ I DISSENY:

S'aplicarà el CTE HSA de subministrament d'aigües:

- L'escola bressol i la biblioteca disposaran d'una pròpia escamesa de la xarxa pública amb els comptadors generals corresponent a cada un d'ells. Els locals comercials i les vivendes tindran la mateixa escamesa.
- El traçat de distribució d'aigua pel conjunt es realitzarà de manera senzilla i ordenada fins als nuclis humits. Aquest traçat de distribució es realitzarà pel fons sobre de les diferents plantes i a través dels nuclis verticals d'instal·lacions.
- Les canalitzacions d'aigua freda no han de resultar afectades pel focus de calor i per tant sempre estaran separades de les d'aigua calenta a una distància mínima de 4 cm. Quan les canalitzacions estiguin en un mateix pla vertical, la de l'aigua freda anirà per sota de la d'aigua calenta. Ambdues han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics, electrònics o telecomunicacions (com a mínim en paral·lel a una distància de 30 cm).
- L'aigua calenta sanitària (necessària tan sols a l'escola bressol i a les vivendes) s'aconsegueix mitjançant panells solars, tot i que caldrà una caldera per assumir la totalitat de les necessitats d'aigua. A més, com que alguns dels punts de consum es troben molt allunyats de la zona de producció i emmagatzematge (superen els 15 m màxims establerts en CTE) es recorre a la utilització d'arrels de retorn d'aigua calenta, on mitjançant unes bombes recirculadores es manté constantment un petit cabal d'aigua recirculant, cosa que manté el sistema calent. D'aquesta manera, a l'obrir una aixeta, l'aigua surt en condicions de consum casi instantàniament.
- En les zones de pública concurrència de l'edifici, les aixetes dels lavabos i de les cisternes han d'estar dotats de dispositius d'estalvi d'aigua.

- La caldera es dimensionarà en funció de la potència necessària per tal d'assumir el cabal nominal ACS a una temperatura mínima de 50º (CTE) en el punt més allunyat de la instal·lació.

- Es planteja una xarxa sectoritzada, on s'ha d'instalar una clau de pas estanca i fàcilment registrable a l'entrada de cada local humit. De la mateixa manera, cada aparell disposarà d'una clau de sectoriament.

SISTEMA DE PRODUCCIÓ D'ACS:

El sistema de producció solar ACS es basa en l'existència d'uns col·lectors solars exposats a la màxima radiació, per dins dels quals hi circula aigua o una altre fluid caloportador (anticongelant).

Consisteix en un circuit tancat d'aigua que passa pels panells solars i per un acumulador, en el qual mitjançant un serpentí passa la calor a l'aigua de l'acumulador (acumulador que li entra aigua de la xarxa, AF), i aquesta s'escalfa a l'interior. Posteriorment l'aigua torna a passa pels panells solars.

L'aigua de l'acumulador, aigua preescalfada, a través d'un segon bescanviador, es condueix cap al dipòsit a temperatura pel consum (60º). Aquesta aigua calenta passarà per una vàlvula de tres vies que barrejarà aquesta aigua amb freda quan l'aigua tingui massa temperatura. En el cas contrari, en que l'aigua té una temperatura inferior, aquesta s'escalfarà amb algun altre suport o caldera.

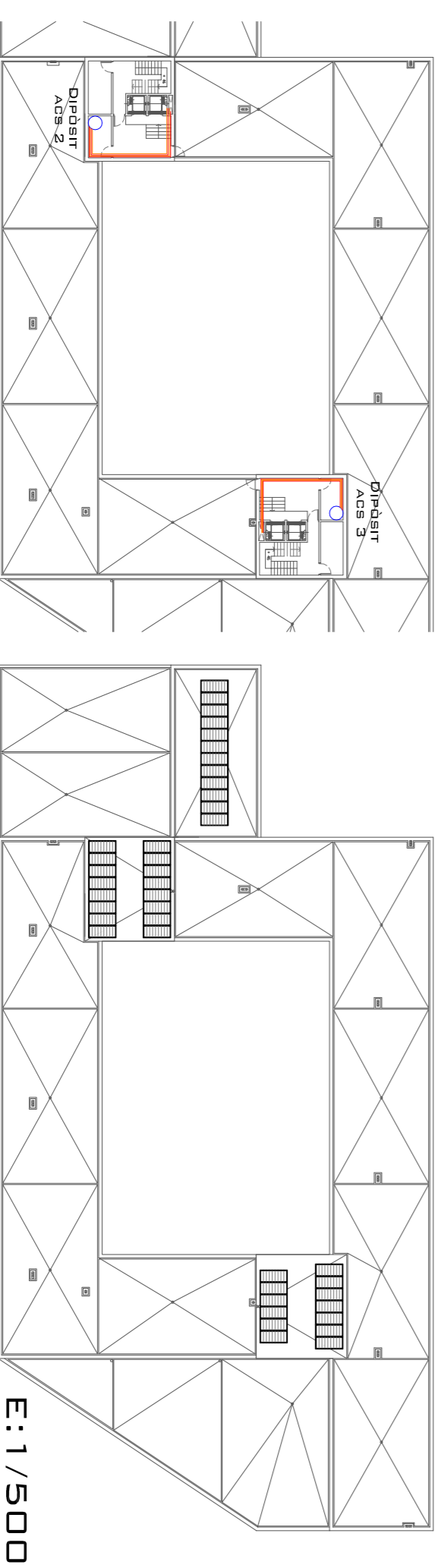
Producció d'ACS (sistema centralitzat)	
Sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica, amb el percentatge de contribució que defineix la normativa més restrictiva.	Demanda d' ACS a 60º Habitatge: 28 l/dia persona Escola Bressol: 4 l/dia alumne Biblioteca: 0 CTE: 1,726 l ----> 50% ----> 11 plaques
Contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	Decr. Ecoeficiència: 2,088 l----> 50% ----> 14 plaques
Càlcul plaques solars vivenda	
No d'habitabtes: 18 + 18 = 36 habitatges No de persones / habitatge = 2 persones No total persones = 36 habitatges x 2 persones = 72 persones 72 persones x 28 l/dia persona = 2.016 l/dia	No alumnes ----> 2 aules de 0-1 any: 2 x 8 alumnes = 16 alumnes ----> 2 aules de 1-2 anys: 2 x 12 alumnes = 24 alumnes ----> 3 aules de 2-3 anys: 3 x 18 alumnes = 54 alumnes 94 persones x 3 l/dia persona = 282 l/dia
Terra radiant = 1,488,6 m² a calefactar Demanda: 1,5 litres d'aigua/m² a calefactar 1,488,6 m² x 1,5 l = 2.232,9 litres	Terra radiant = 745 m² a calefactar Demanda: 1,5 litres d'aigua/m² a calefactar 745 m² x 1,5 l = 1.490 litres
No de plaques solars = $\frac{4.248,9 l}{2.088 l} = 2.088 l$ x plaques = 14 plaques	No de plaques solars = $\frac{1.772 l}{2.088 l} = 2.088 l$ x plaques = 14 plaques
x plaques = 28,48 plaques ----> 29 plaques	x plaques = 11,8 plaques ----> 12 plaques

En tots dos casos la placa escollida és del tipus Viossoo 200 F, amb una superfície d'absorció de 2,3 m²

Mides: 2.380 x 1.056 x 90 mm
Pes: 52 Kg / placa
Col·locació: Orientació sud-est i inclinació 45º.



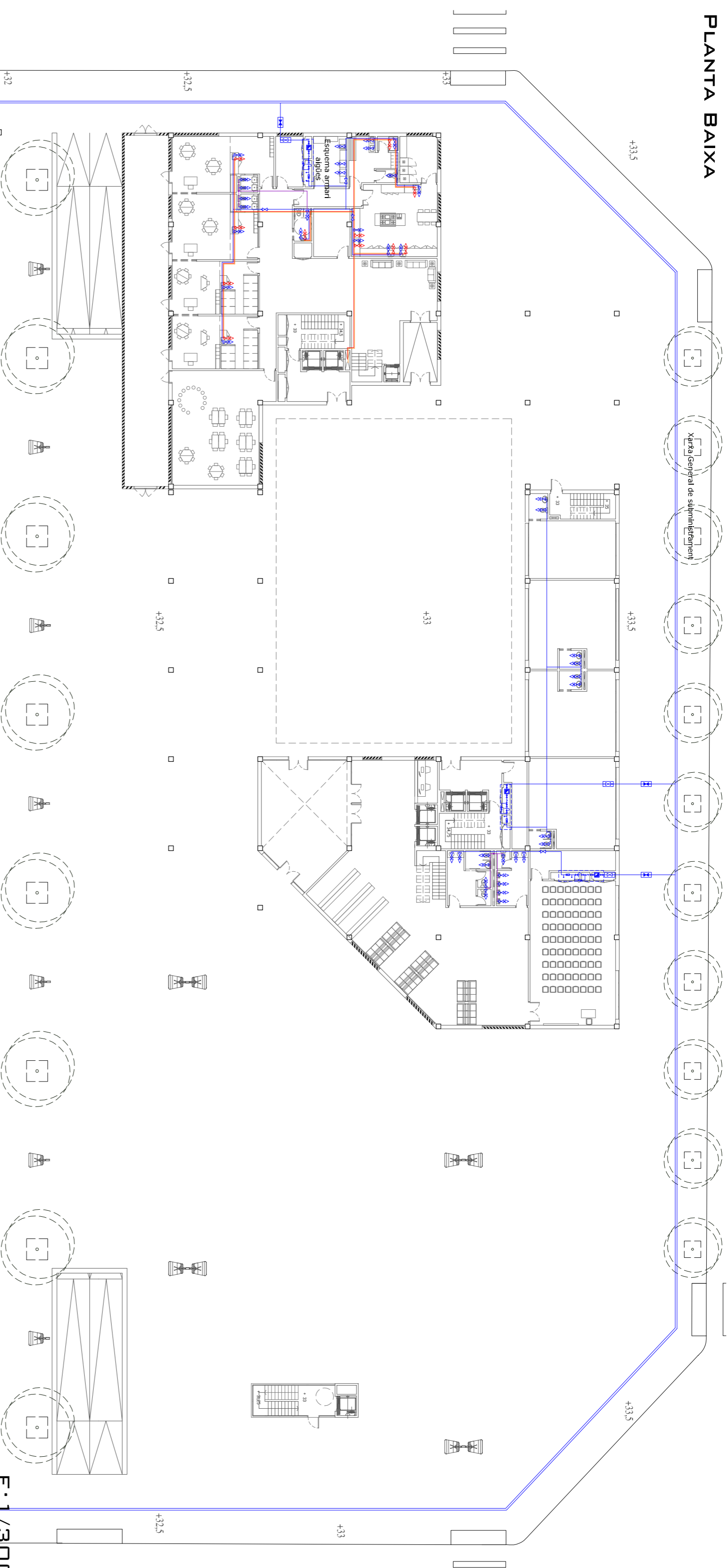
SITUACIÓ DE LES PLAQUES SOLARS I ELS DIPÒSITS D'ACS



Es col·locaran 3 dipòsits d'aigua (2 destinats als habitatges i comerços i 1 destinat a l'escola bressol). Amb aquest es cobriran les necessitats d'aigua d'ACS i del terra radiant. El dipòsit 1 es situarà a la planta primera i tindrà una capacitat de 1800 litres. Els dipòsits 2 i 3 es situaran en les dues caixes d'escala que arriben fins a la coberta i tindrán una capacitat de 2500 i 2000 litres respectivament.

TRIBUNAL 2
LUIS TOBELLA, ANTONIO PARICIO I ENRIC GRANELL

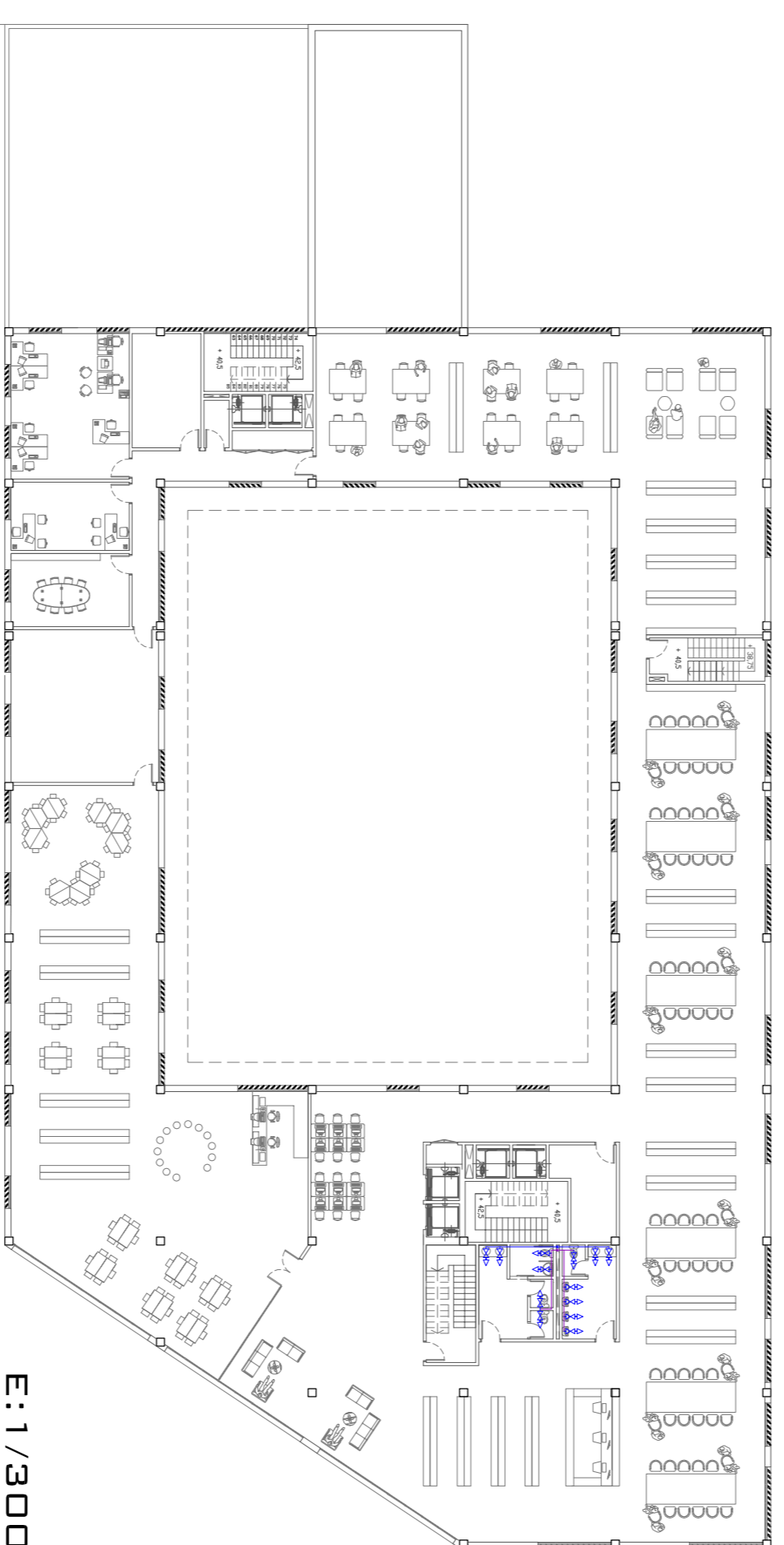
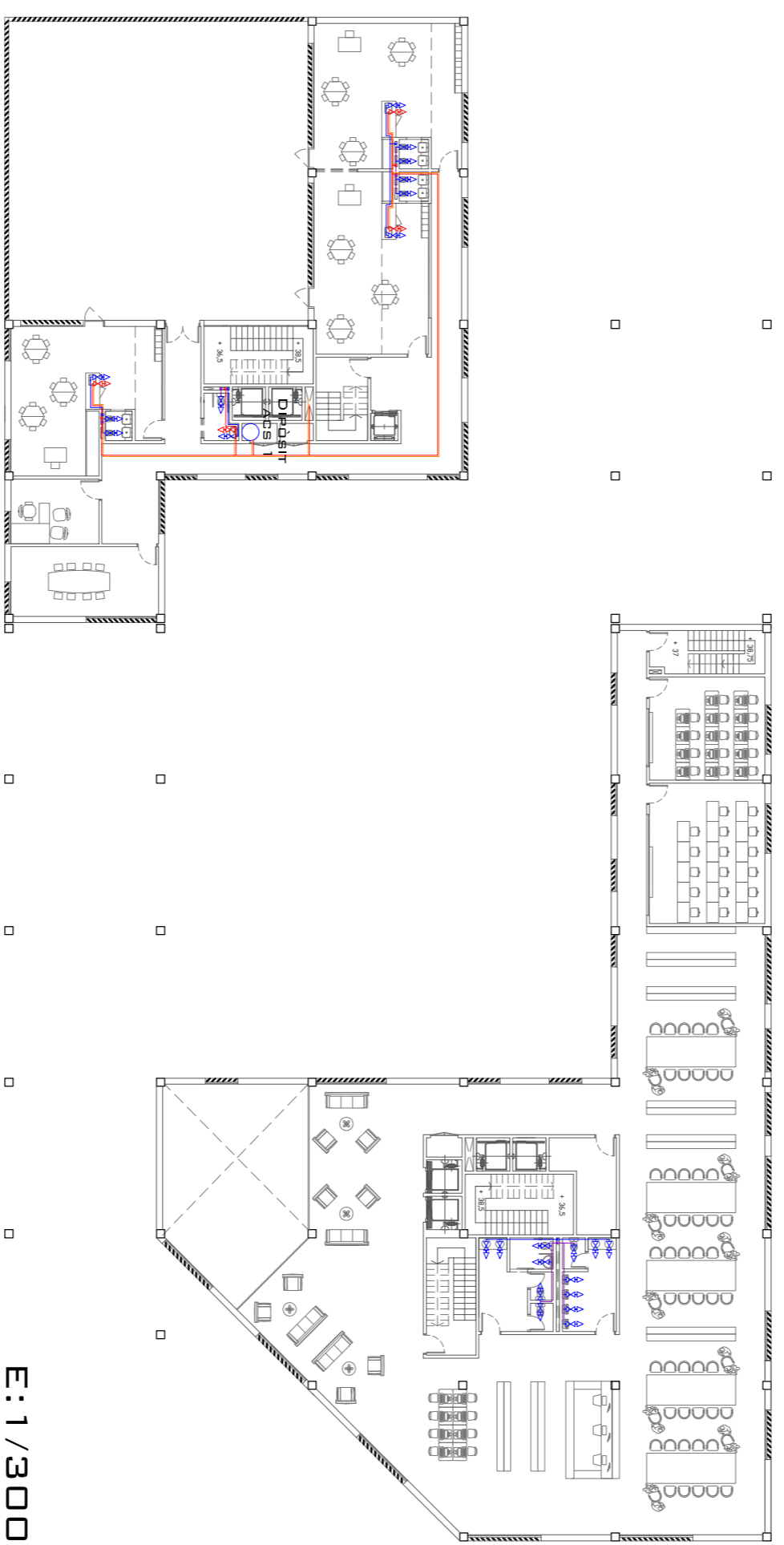
PLANTA BAIXA



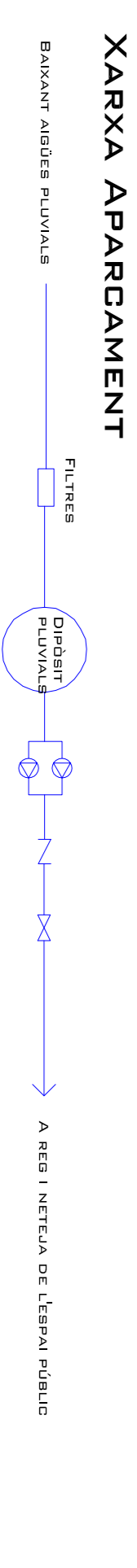
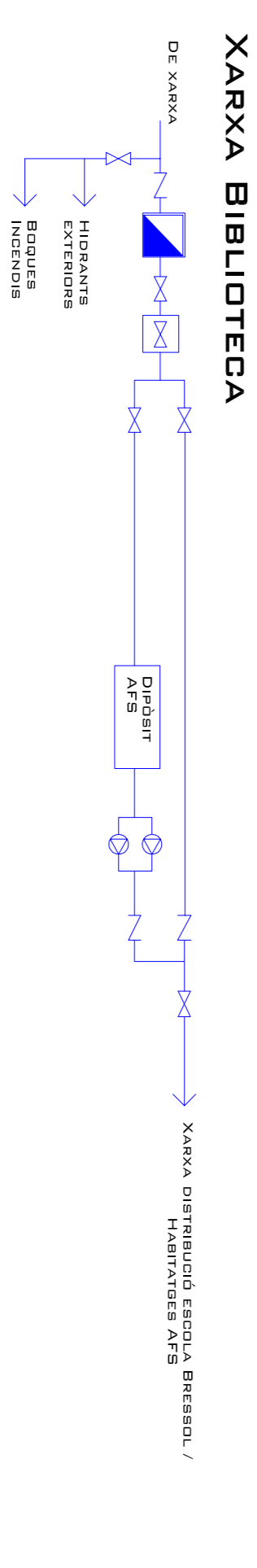
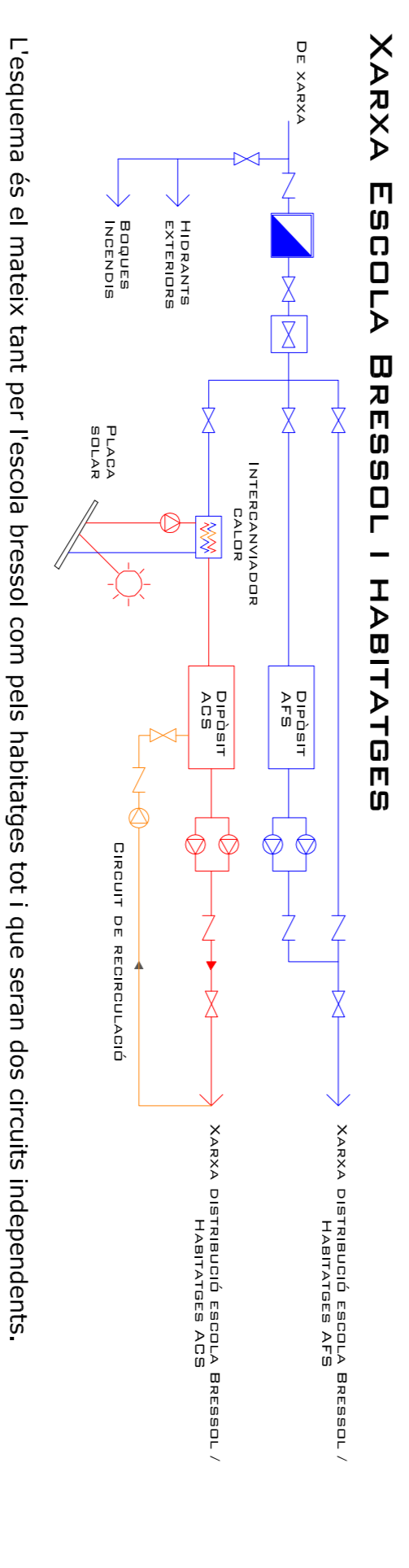
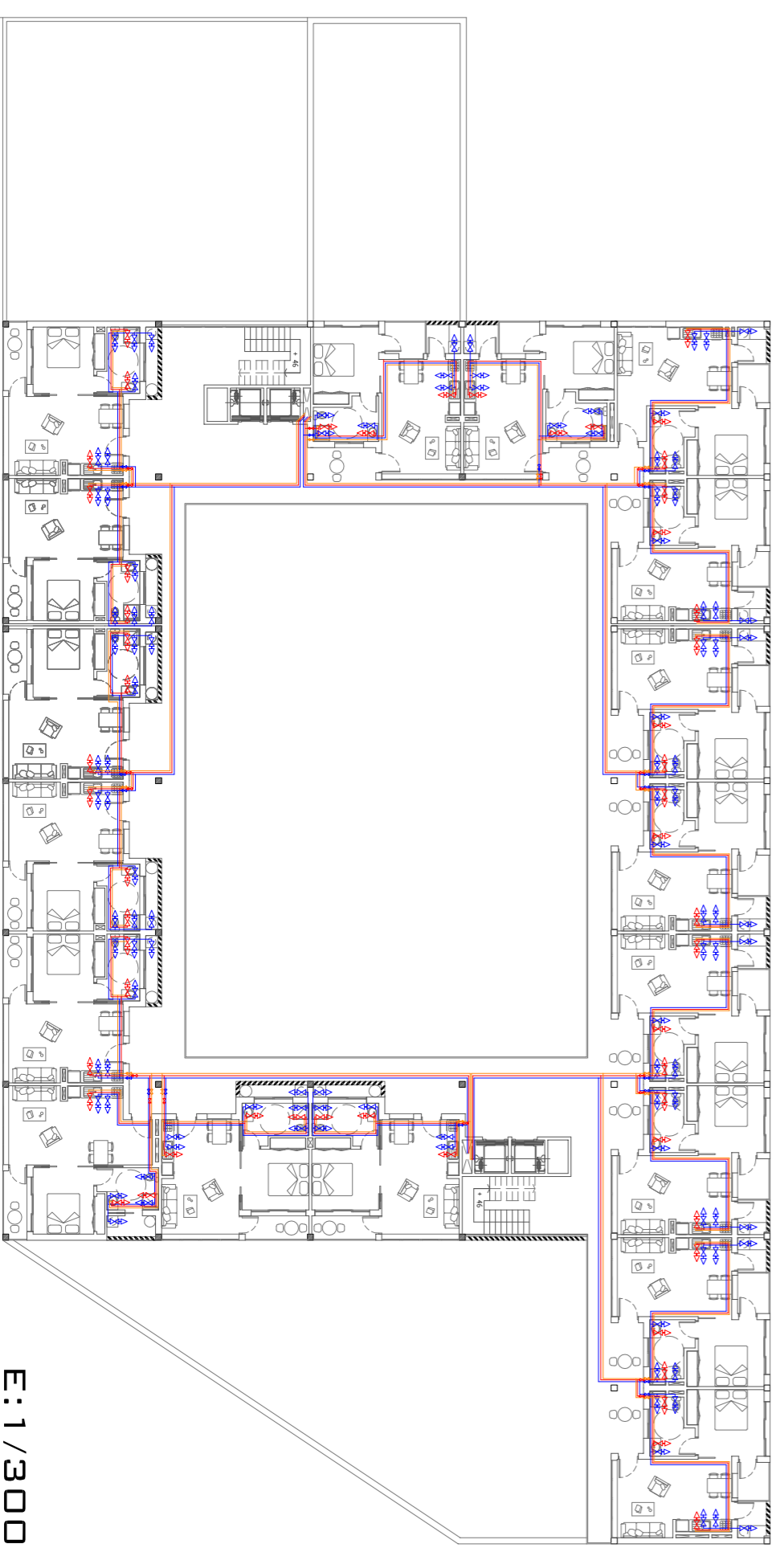
LEGENDA

- Pericó entrada
- Clau pas de l'edifici
- Comptador general
- Clau de pas
- Vàlvula de retorn
- Filtre de malla
- Filtre de pressió
- Manometre
- Canonada aigua freda
- Canonada aigua calenta
- Canonada inodors procedent d'aigües grises
- Canonada aigua retorn
- Aixeta aigua freda
- Aixeta aigua calenta

PLANTA PRIMERA



PLANTA TERCERA I QUARTA



L'esquema és el mateix tant per l'escola bressol com pels habitatges tot i que seran dos circuits independents.

EQUIPAMENT PÚBLIC A L'EIXAMPLE DE BARCELONA
MARTA MONREAL PI