

CRITERIS GENERALS DE FONTANERIA

Per a la instal·lació de fontaneria es tindrà en compte la Normativa del CTE DB-HS-4. A continuació es descriuen els paràmetres principals a considerar:

El complex disposarà d'un comptador connectat a l'escomesa de subministrament d'aigua freda. Així doncs hotel i Spa s'entenen com a un mateix edifici que alberga diferents usos de programa.

La distribució d'aigua es realitzarà a partir d'un sistema en pinta, mitjançant traços senzills i ordenats fins als nuclis humits, tant a través de falç sostres com a partir dels conductes tècnics d'instal·lacions.

L'aigua freda i l'aigua calenta sanitària hauran d'estar separades 4cm com a mínim. Les canalitzacions verticals d'aigua se sectoritzaran de les elèctriques i de telecomunicacions. Qualsevol conducte horitzontal d'aigua anirà per sota d'aquests respectant les distàncies mínimes de separació.

L'ACS s'obindrà mitjançant un sistema de tubs de buit, amb una font de recoltament elèctrica, que permetrà assumir la diferència de temperatura.

La caldera estarà en funcionament segons la potència necessària per aconseguir el cabal a una temperatura mínima de 50°C i una màxima de 65°C.

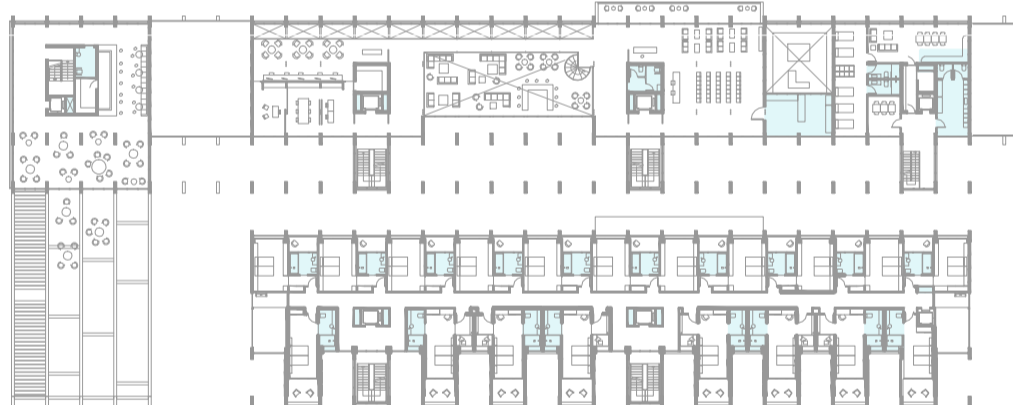
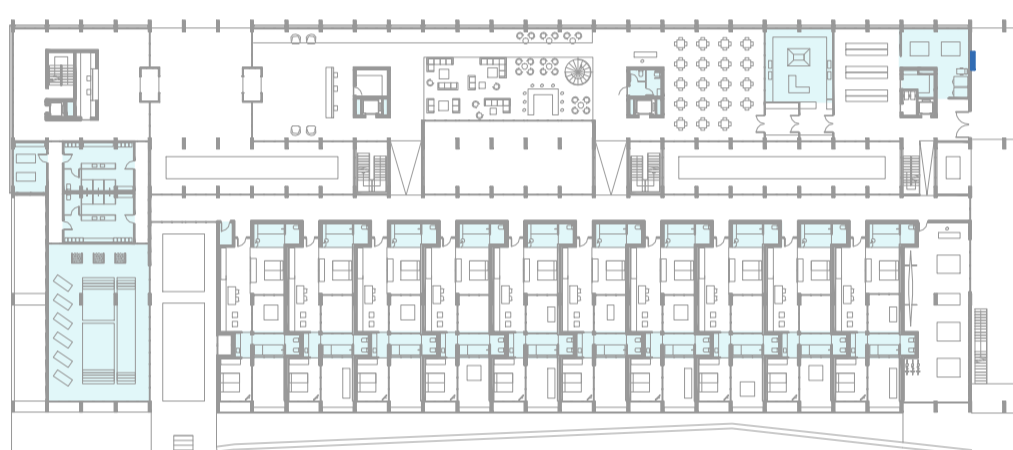
Donada la dimensió de l'hotel s'utilitzaran anells de retorn de l'aigua calenta, on a partir d'unes bombes permetran que l'aigua es mantingui sempre calenta i en condicions de consum gairebé instantània.

La instal·lació de fontaneria contindrà claus de pas a l'inici de cada ramal, permetent sectoritzar cada un dels àmbits, al mateix temps, a l'entrada de cada zona humida de l'hotel i en cada aparell sanitari es disposarà una clau pròpia.

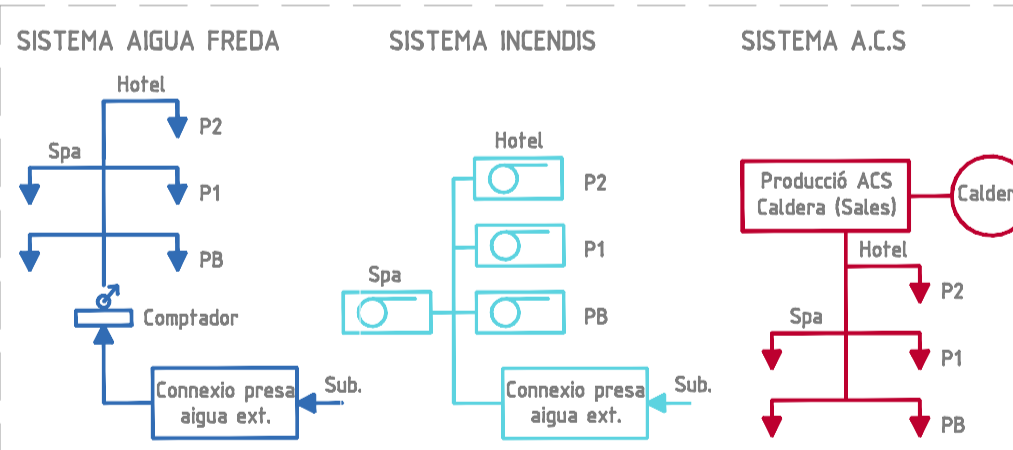
En el quadre adjunt s'estableixen els cabals mínims a subministrar per els aparells sanitaris:

| APARELL SANITARI     | DIAMETRE | CABAL AF   | CABAL ACS   |
|----------------------|----------|------------|-------------|
| Bidet                | 12mm     | 0'10 dm3/s | 0'065 dm3/s |
| Inodor amb cisterna  | 12mm     | 0'10 dm3/s | -           |
| Lavabo - aigüera     | 12mm     | 0'10 dm3/s | 0'065 dm3/s |
| Banyera - dutxa      | 20mm     | 0'30 dm3/s | 0'20 dm3/s  |
| Aigüera industrial   | 20mm     | 0'30 dm3/s | 0'20 dm3/s  |
| Rentadora industrial | 25mm     | 0'60 dm3/s | 0'40 dm3/s  |
| Rentavàxelles ind.   | 20mm     | 0'25 dm3/s | 0'20 dm3/s  |
| Preses per mànega    | 25mm     | 0'20 dm3/s | -           |

ZONES HUMIDES I ESPAI DE CONTADORS



ESQUEMES XARXA AIGUA



PLANTA COBERTA E/1:200



CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Per a la instal·lació de producció i acumulació d'ACS fontaneria es tindrà en compte la Normativa del CTE DB-HE-4. A continuació es mostren els càlculs de la demanda d'ACS i energia per any, la superfície de captadors solars i la capacitat dels dipòsits d'acumulació:

DEMANDA ANUAL D'A.C.S.

SITUACIÓ: Amposta Zona climàtica = IV  
 Demanda total ACS 8.000-9.000 L/dia  
 Garantir l'aportació del 70% d'ACS.

ÚS: Hotel 4\* Demanda de referència 609C = 55 l/dia x llit

PROGRAMA FUNCIONAL:

- 1.Habitacions - Habitació doble / 2 persones x 19 habitacions = 38 persones
- Apartament / 4 persones x 10 apartaments = 40 persones
- 29 Estances 78 Hostes
- Habitació personal / 10 persones x 1 habitació = 10 persones
- 1 Estances 10 Hostes

Demanda A.C.S habitacions = 55 l/dia · llit x (78 hostes+10 personal) = 4.840 l/dia

2.Bugaderia / (Segons CTE de 3 a 5 l/kg de roba per persona i dia)

Demanda A.C.S Bugaderia = 3 l/kg · persona x dia x 88 pers. = 264 l/dia  
 264 l/dia x 2 cops al dia = 528 l/dia

3.Cafeteria - restaurant / (Tindrem en compte una previsió del 50% dels hostes)

Demanda A.C.S Cafeteria - restaurant = 1 l/menjar · dia x 44 pers. = 440 l/dia  
 1 l/esmorçar · dia x 44 pers. = 44 l/dia

TOTAL = 484 l/dia

Per tant:

Demanda A.C.S de l'hotel = 4.840 l/dia + 528 l/dia + 484 l/dia = 5.852 l/dia

Demanda anual A.C.S = 5.852 l/dia x 365 dies/any = 2.135.980 l/any

S'haurà de garantir el 70% d'A.C.S.: 2.135.980 l/any x 70% = **1.495.186 l/any**

DEMANDA ENERGÈTICA

1.495.186 l/any x (609C-149C tº aigua) x 1kcal/kg x 1kg = 68.778.556 kcal/any

E.acs = 68.778.556 Kcal/any x (1 kWh/860 Kcal) = 79.975'06 Kwh/any

Per la zona climàtica (IV) tindrem: 79.975'06 Kwh/any x 0'70 = **55.982'5 Kwh/any**

AREA DE CAPTADORS

A = 55.982'5 Kwh/any / (801'43 Kwh x 1'2 x 2'40) = 25

Per tant necessitarem 25 plaques solars de tub al buit de 2'40 x 1'20m.

A més de l'excident d'aquestes col·locarem 6 plaques solars més com a reforç de la zona de l'Spa.

S'ha escollit el sistema de tubs al buit ja que les plaques solars no arriben a assolir la inclinació òptima i d'aquesta manera es pot proporcionar un rendiment constant durant l'any. S'ha escollit el model de la casa SolarMax.

CAPACITAT DELS DIPÒSITS D'ACUMULACIÓ

Segons CTE haurà de complir que :

50 < V (volum dipòsit) / A (suma captadors en m2) < 80

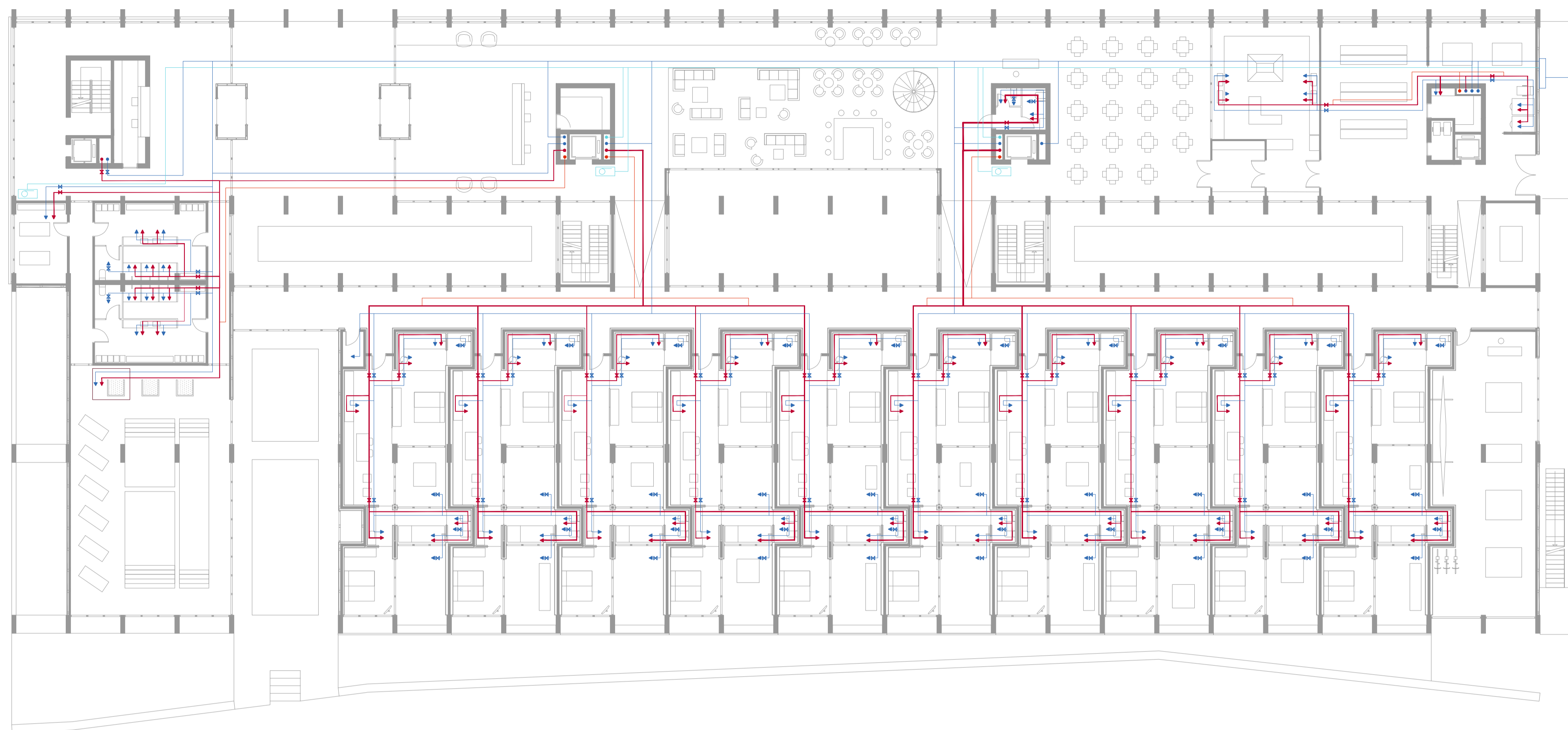
V = 89'3m2 x 50 = 4.465 l

V = 89'3m2 x 80 = 7.144 l

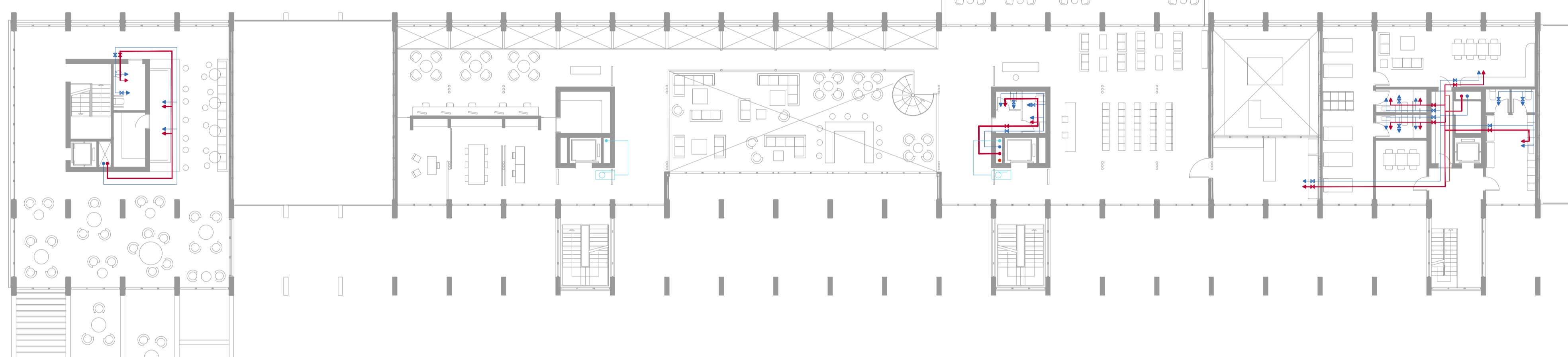
V = 6.000 l 4 dipòsits de 1.500 l de capacitat

- Canonada aigua freda
- Canonada aigua calenta
- Retorn
- Clau de pas aigua freda
- Clau de pas aigua calenta
- Aixeta aigua freda
- Aixeta aigua calenta
- Comptador
- Xarxa d'incendis
- Boca d'incendis equipada
- Caldera
- Dipòsits d'aigua
- Plaques solars
- Canonada aigua solar
- Canonada retorn solar
- Purgador

PLANTA BAIXA E/1:200



PRIMERA PLANTA E/1:200



SEGONA PLANTA E/1:200

