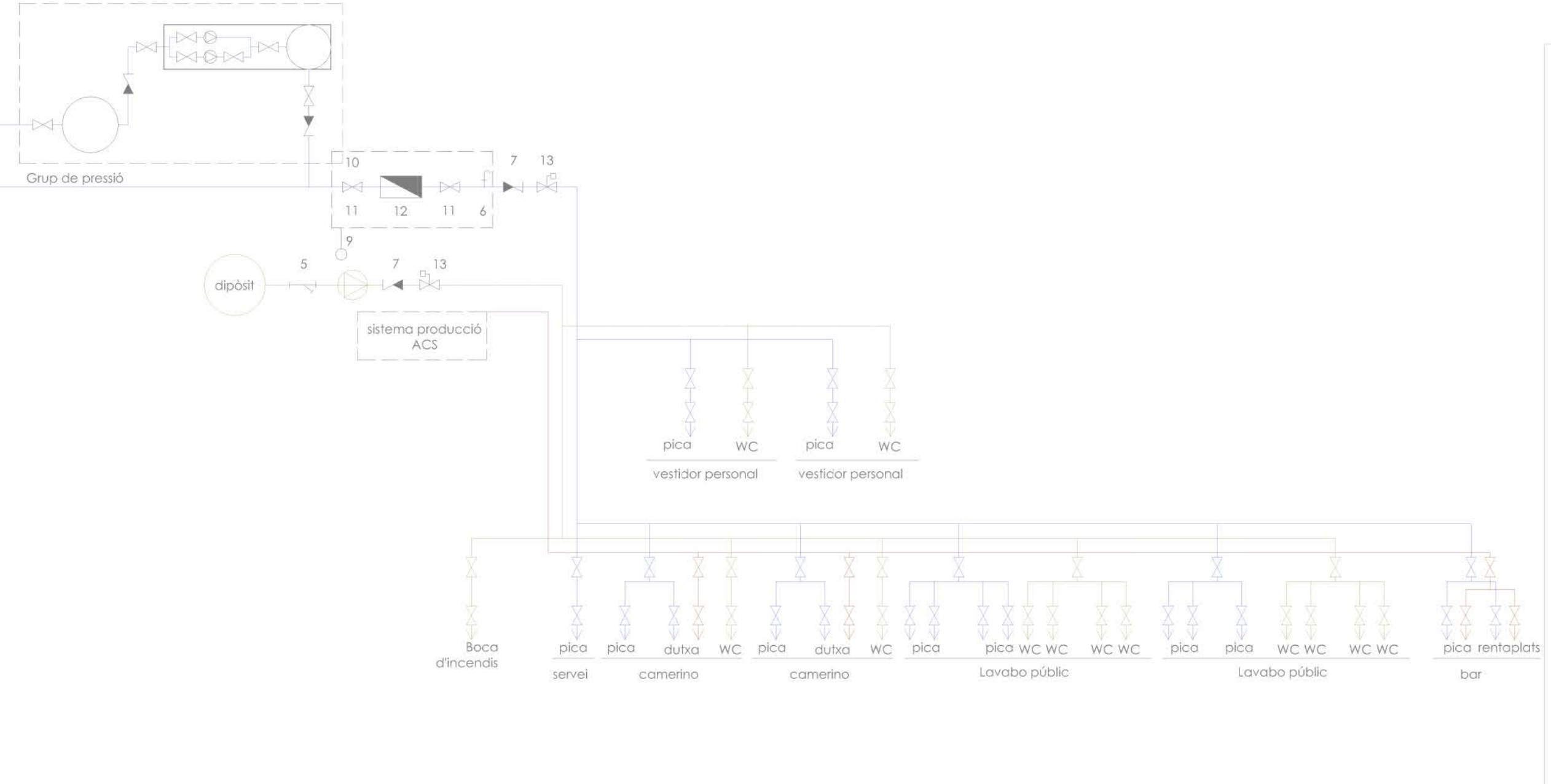
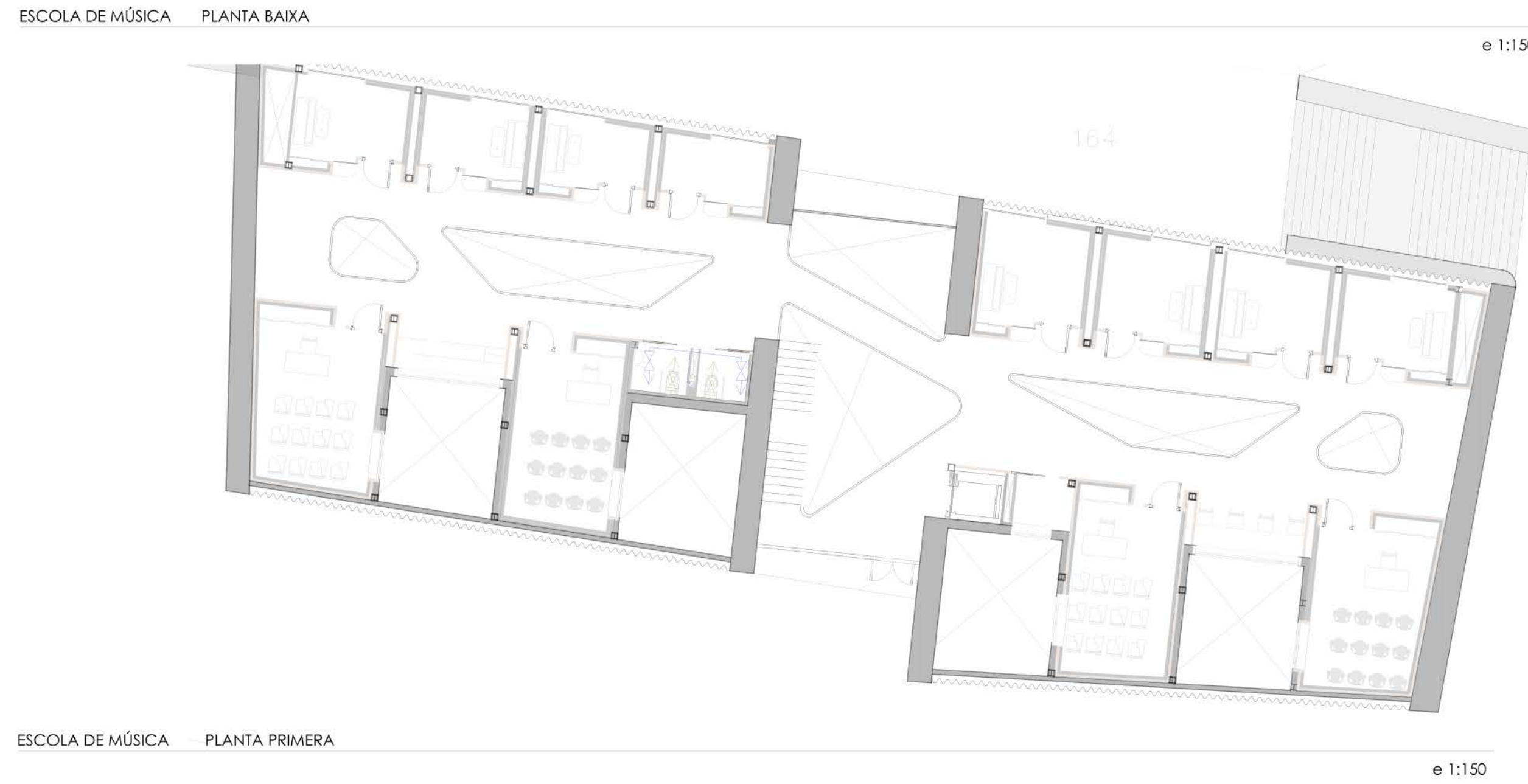


ESCOLA DE MÚSICA ESQUEMA



AUDITORI ESQUEMA



SALA GRAN CASAL AVIS PLANTA BAIXA

**CRITERIS GENERALS**

S'utilitza el CTE DB HS 4 per a realitzar la instal·lació de fontaneria d'aigua freda i aigua calenta sanitària.

L'ínici es realitza a la sala de comptadors on l'aigua passa der ser de la companyia subministradora a ser de la propietat.

Subsquen tres xarxes de subministre:

- aigua freda
- aigua calenta sanitària
- aigües grises reciclades per als lavabos.

Totes les canalitzacions verticals aniran sectoritzades de les elèctriques i telecomunicacions.

En el transcurs horitzontal, dites canalitzacions aniran per sota del cablejat elèctric i telecomunicacions.

La distribució de l'aigua es realitzarà a partir d'un sistema de planta, mitjançant traços el més senzilla possibles i ordenats fins als nucls humits, a través del terra tècnic o fals sostre.

**AIGUA FREDA**

Clau de pas: A l'entrada de cada zona humida es situarà una clau de pas que talli el subministrament en cas necessari. Cada element disposarà d'una clau pròpia per a reparacions o reposicions.

Canonades: Multicapa formades per un conducte interior en contacte amb l'aigua de polietilè reticular, una capa d'alumini i una capa exterior de polietilè per donar uniformitat. Aquest tipus de canonada garanteix l'alimentació davant de possibles condensacions. Es suporta derivat tipus elàstic per evitar possibles sorolls.

Aixetes: Temporitzades per garantir el malbaratament de l'aigua i amb airejador per evitar l'accés consum.

Lavabos: sistema doble càrrega

Elements:

- Escomesa i connexió al pericó d'entrada
- Clau de pas de l'edifici
- Filtre per retenir possibles residus
- Comptador amb vàlvula antiretorn
- Grup de pressió per a garantir la correcta pressió
- Muntants verticals horitzontals.
- Clau de pas exterior a cada element
- Clau a cada aparell
- Vàlvules antiretorn.

**AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

La temperatura de subministrament s'haurà de garantir en un interval de 50-65°C. Dita instal·lació només es tindrà en compte a l'auditori.

L'aigua ha d'arribar al punt de consum a una temperatura de 38°C per evitar possibles cremades. Caldrà instal·lar una vàlvula termostàtica que reguli la temperatura prèvia als punts de consum.

L'ACS es reduirà mitjançant col·lectors solars situats a la coberta. Es tracta d'un circuit fanalcat d'aigua per garantir que ens punts més allunyats l'aigua no es refredi.

Instal·lació centralitzada amb un únic acumulador situat en un espai reservat. Tot i així també es disposarà d'una caldera per poder afrontar punts de gran demanda en dies de poca sol.

**càlcul dels col·lectors solars**

Demanda d'aigua calenta sanitària a 60°C atària en vestuaris (20l/dia):

Nº persones aproximades: 16    16 x 20 = 320l/dia

Segons el CTE a producció d'ACS serà del 50%.

Àrea de captador necessària:  $A = E_{acs} / (x \cdot a \cdot d \cdot r)$

$E_{acs} = Da \cdot \Delta T \cdot C_e \cdot \delta$

$Da = 160l/dia \cdot 365 dies/any = 58400l/any$   
 $\Delta T = \text{increment de temperatura } 60^\circ C - 14^\circ C \text{ (aigua freda a } 14^\circ C) = 46^\circ C$   
 $C_e = 1.163wh/^\circ Ckg$   
 $\delta = \text{densitat de l'aigua } 1kg/l$

$E_{acs} = 58400 \cdot 46 \cdot 1.163 \cdot 1 = 3124.28kWh/any$

$i = \text{irradiació solar}$   
Orientació sud a Bcn    Inclinació 40°  
Valor mitjà anual = 17.71 MJ/m²/dia x 0.277 x 365 = 1795.80 kWh/m²/any

$a = \text{coeficient de reducció per orientació i inclinació} = 1$   
Al considerar el valor d'irradiació sobre els 40°, el percentatge de pèrdues és 0%  
 $a = 1$

$d = \text{coeficient de reducció per ombres}$   
s'han estudiat les ombres que projecta el propi edifici i a la superfície de coberta i no es detecten pèrdues de %.  
 $d = 1$

$r = \text{rendiment mig anual de la instal·lació}$   
Valor obtingut en el CTE on determina a  $a \cdot x \cdot d > 20\%$   
 $r = 0.40$

Es determina:

$A = 3124.28 / (1795.8 \cdot 1 \cdot 0.4) = 4.5m^2$

Model captador:

S'ha escollit la marca ECOSOL amb uns elements enviatats (major eficiència). Model seleccionat:

SOL 2800 H selectiva

dimensions: 1206 x 2307 x 99mm  
sup. total 2.82m²  
sup. absorció 2.63m²

A partir del catàleg consultat, es determina el número d'elements a col·locar segons el càlcul anterior de superfície

4.5m² total de captació

nº captadors solars: 3 (17% més de festíblet)

**SOL 2800 H selectiva**

