

PONTANERIA

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

El subministrament s'inicia des de la xarxa pública fins a la clau de registre i després fins a la clau de pas de l'edifici. L'armari del comptador se situa a la planta jaciment (acostats des del pati) i des del c/ dels Prínceps d'Espanya. A partir d'aquí, el subministrament ascendeix amb la pressió de la xarxa.

EQUIPAMENT HIGIÈNIC, DIMENSIONAT

- Determinació del Cabdal Instal·lat a cada planta
- Determinació del Cabdal Instal·lat Edifici
- Determinació del Cabdal Instantani Edifici

Plantas	Serveis	Ql	Σ Ql plantes	Ql x Kl ; Kl = 1/(n-1) ; n = nº aparells
Planta Jaciment (-4,60m)	Serveis sala exposicions i sala manteniment			
	- Rentamans (x4)	0,1 x 5 = 0,5 l/s		
	- WC (x4)	0,1 x 4 = 0,4 l/s		
	Serveis i vestidors arqueòlegs			
	- Rentamans (x4)	0,1 x 4 = 0,4 l/s		
	- WC (x4)	0,1 x 4 = 0,4 l/s		
	- Duïnes (x2)	0,2 x 2 = 0,4 l/s		
	- Urinari (x2)	0,1 x 2 = 0,2 l/s		
Laboratoris	- Rentamans (x4)	0,1 x 4 = 0,4 l/s		
Jardinet	- Punts d'aigua (x2)	0,2 x 2 = 0,4 l/s		
Q Instal·lat Planta Jaciment			3,7 l/s	
Planta Basseja (0,00m)	Serveis vestidors			
	- Rentamans (x4)	0,1 x 4 = 0,4 l/s		
	- WC (x3)	0,1 x 3 = 0,3 l/s		
	Serveis cafeteria i botiga			
	- Rentamans (x4)	0,1 x 5 = 0,5 l/s		
	- WC (x4)	0,1 x 4 = 0,4 l/s		
	- Urinari (x2)	0,1 x 2 = 0,2 l/s		
Culina	- Aiguera (x1)	0,2 x 1 = 0,2 l/s		
	- Rentaplats (x1)	0,2 x 1 = 0,2 l/s		
Jardinet	- Punts d'aigua (x2)	0,2 x 2 = 0,2 l/s		
Q Instal·lat Planta Basseja			2,4 l/s	
Planta Primera (-4,60m)	Serveis museu			
	- Rentamans (x5)	0,1 x 5 = 0,5 l/s		
	- WC (x3)	0,1 x 3 = 0,3 l/s		
	- Urinari (x2)	0,1 x 2 = 0,2 l/s		
Q Instal·lat Planta Primera			1 l/s	
Planta Segona (-0,60m)	Neteja			
	- Rentamans (x1)	0,1 x 1 = 0,1 l/s		
Q Instal·lat Planta Segona			0,1 l/s	
Q Instal·lat Edifici = 3,7 + 2,4 + 1 + 0,1 = 7,2 l/s				
Q Instal·lat Edifici APS = 7,2 l/s x 0,128 = 0,92 l/s				
CABDAL INSTANTANI A SOL·LICITAR = 0,92 l/s				

CÀLCUL GRUP DE PRESSIÓ

Alçada edifici (H) = 4m x (3 plantes) + 2m = 14m
 Velocitat màx interior edifici v = 1m/s
 Velocitat alimentació va = 2m/s
 Pressió disponible (xarxa urbana) = 5 atm = 50 mca
 CTE Pressió mín = H + 23 = 14 + 23 = 37
 Pressió màx = H + 38 = 14 + 38 = 52
 Pèrdua màxima instal·lació (J) = 13 mca
 Pèrdua residual (Pr) = 15 mca

Càlcul de la Pressió necessària

$P_n = H + (J + Pr) = 14 + (13 + 15) = 42 \text{ mca} < 50 \text{ mca} = P_d$

La pressió de la xarxa serà suficient per al subministrament de les 4 plantes. No es necessitarà grup de pressió.

ENERGIA SOLAR (ACS)

- Càlculs panells

Demanda = 200 l/dia edifici (a 60%)

Laboratoris	15 persones x 15 l pes = 225 L	245 L/dia
Cafeteria	1L per beuretx: 20 = 20 L	

Tm (Temperatura aigua) = 10°C
 Assoliment = 1.635 Kwh/m² any
 Sup. 011 panell = 1,95 m²
 Contribució solar = 70% (segons CTE)

Consum a 40°C = 225 L + 20 L = 245 L/dia
 Demanda aigua calafacta = V · C_e · ΔT = 245 L/dia · 1 Kcal/(°C · l) · (60-10) = 12250 Kcal/dia
 Demanda anual calafacta = 12250 Kcal/dia · 365 dies = 4471250 Kcal/any

Contribució solar anual = 4471250 Kcal/any · 70% = 3129875 Kcal/any

Sup. panells = Contribució solar anual / [Energia captada · R total]

E captada = 1.635 Kwh/m² any · 860 Kcal/Kwh = 1.406100 Kcal/m² any

R total = 40%

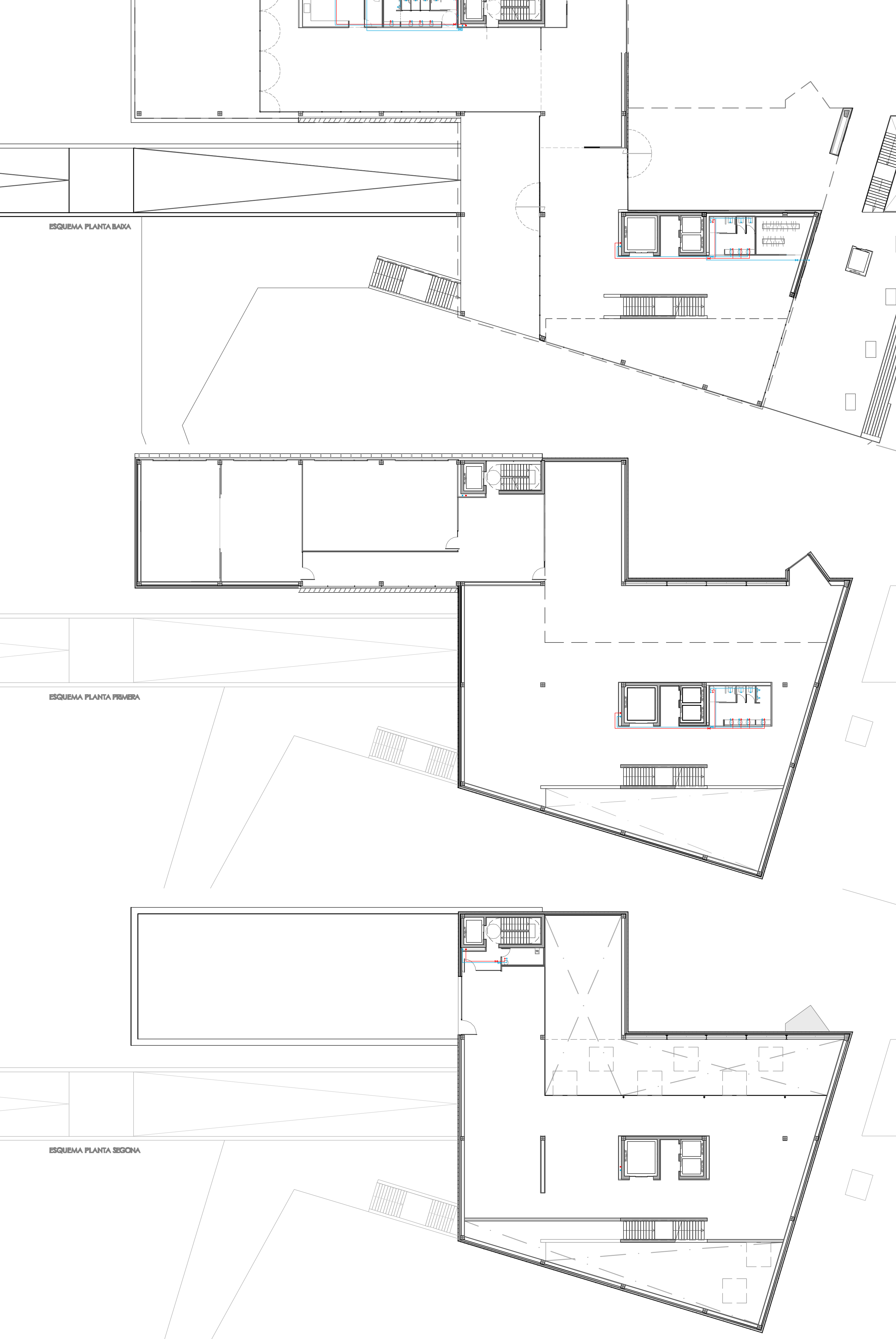
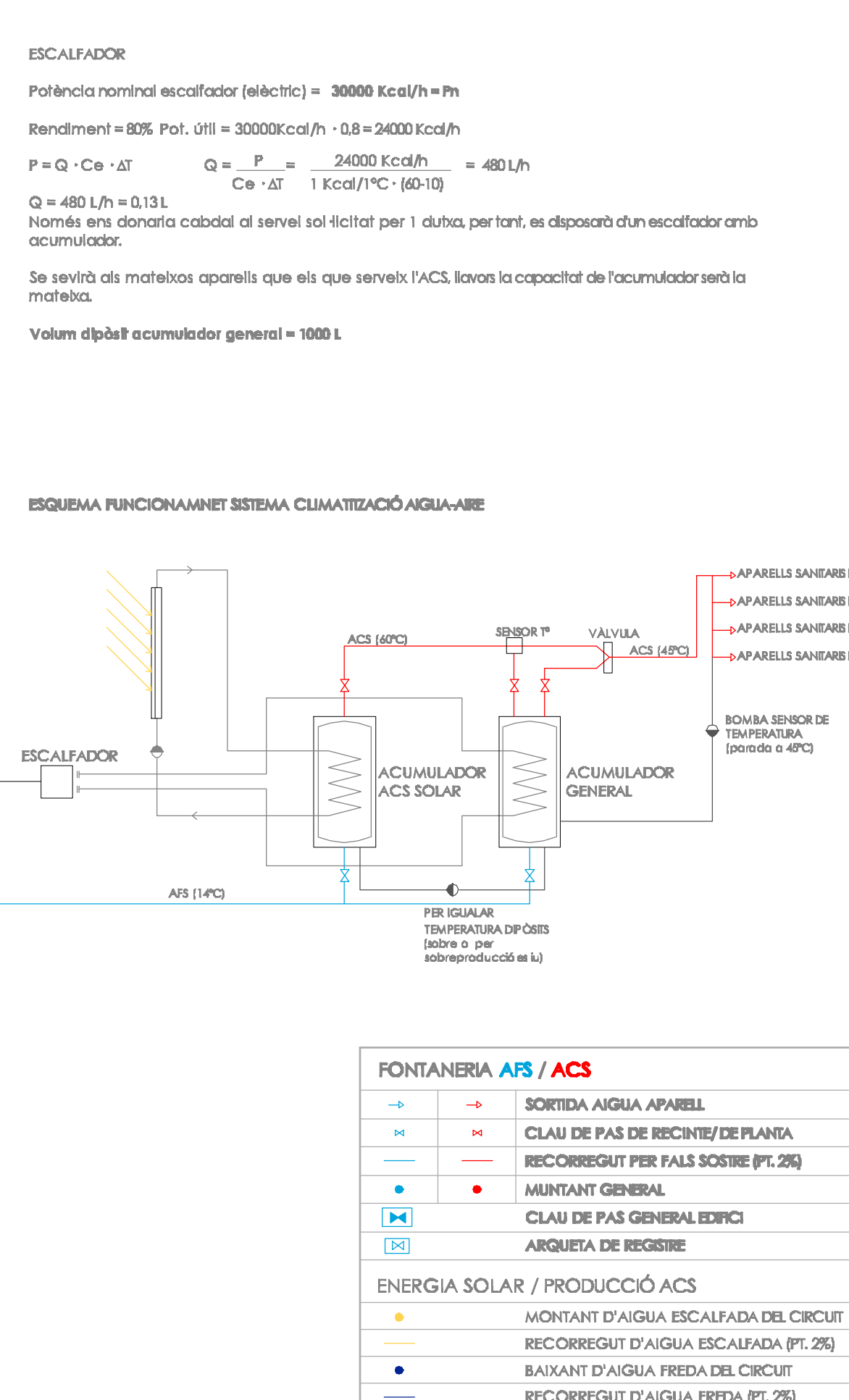
Sup panells = 3129875 Kcal/any / 562440 = 5,56 m²

Nº panells = 5,56 / 1,95 = 2,85 = 3 panells solars

Àrea obertura total panells = 3 · 1,95 m² = 5,85 m²

- Càlcul volum acumulació ACS solar

A = 5,85 m²
 50A < V · 18DA 290L < V < 104L
 Volum dipòsit ACS solar = 1000 L



FONTANERIA APS / ACS

→	→	SORTIDA AIGUA APARELL
⇄	⇄	CLAU DE PAS DE RECINTE/ DE PLANTA
—	—	RECORREGUT PER FALS SOSTRE (PT. 2%)
●	●	MUNTANT GENERAL
⊠	⊠	CLAU DE PAS GENERAL EDIFICI
⊞	⊞	ARQUETA DE REGISTRE

ENERGIA SOLAR / PRODUCCIÓ ACS

●	●	MONTANT D'AIGUA ESCALFADA DEL CIRCUIT
—	—	RECORREGUT D'AIGUA ESCALFADA (PT. 2%)
●	●	BAIXANT D'AIGUA FREDA DEL CIRCUIT
—	—	RECORREGUT D'AIGUA FREDA (PT. 2%)