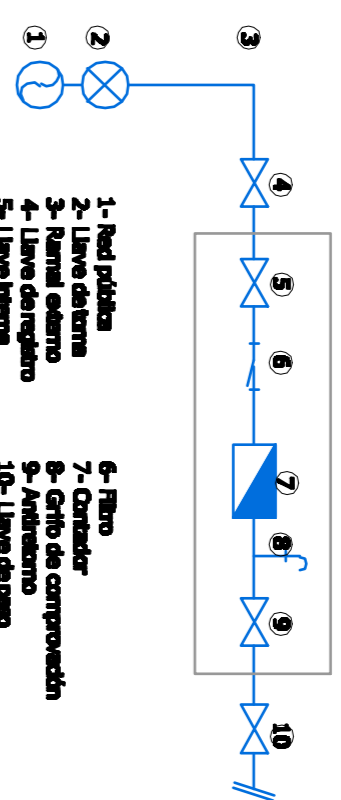


**CRITERIS - TRACETS DE FONTANERIA**

Es requereix la realització del desenvolupament base i les subunitats i subunitats (instal·lacions d'avaluació final)

- La xarxa haurà un traçat senzill i ordenat fins als nuclis humits sempre agrupats en petits. Aquests nuclis de distribució es realitzaran per les zones de les diferents plantes i a través dels nuclis d'instal·lacions previstes en vertical.

**ESQUEMA GENERAL INSTAL·LACIÓ**



- 1- Nucli potables
- 2- Nucli ACS
- 3- Nucli ACS
- 4- Nucli ACS
- 5- Nucli ACS
- 6- Nucli ACS
- 7- Nucli ACS
- 8- Nucli ACS
- 9- Nucli ACS
- 10- Nucli ACS

- Les canalitzacions d'aigua freda han d'estar separades amb de l'aigua calenta. Quan els conductes estiguin en un mateix pla vertical, l'aigua freda anirà a sota de l'aigua calenta. I en qualsevol cas els conductes d'aigua han d'anar sempre per sota de qualsevol conducció elèctrica o de telecomunicacions (com a mínim en paral·lel a una distància de 30 cm)

- L'aigua calenta sanitària s'aconsegueix mitjançant panells solars, tot i que caldrà una caldera per garantir la totalitat de les necessitats d'ACS. I per tal de poder disposar d'aigua calenta en condicions sanitàries i garantir l'aigua, es proposa un anell de recorn d'aigua calenta on mitjançant unes bombes recirculadores un traçat d'anell, es mantindrà constantment un petit cabal d'aigua recirculant, cosa que garanteix el sistema i evita que quedi estancat quan s'ocorre una avaria, l'aigua surt a condicions de confort i qualitat ininterrompudament.

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

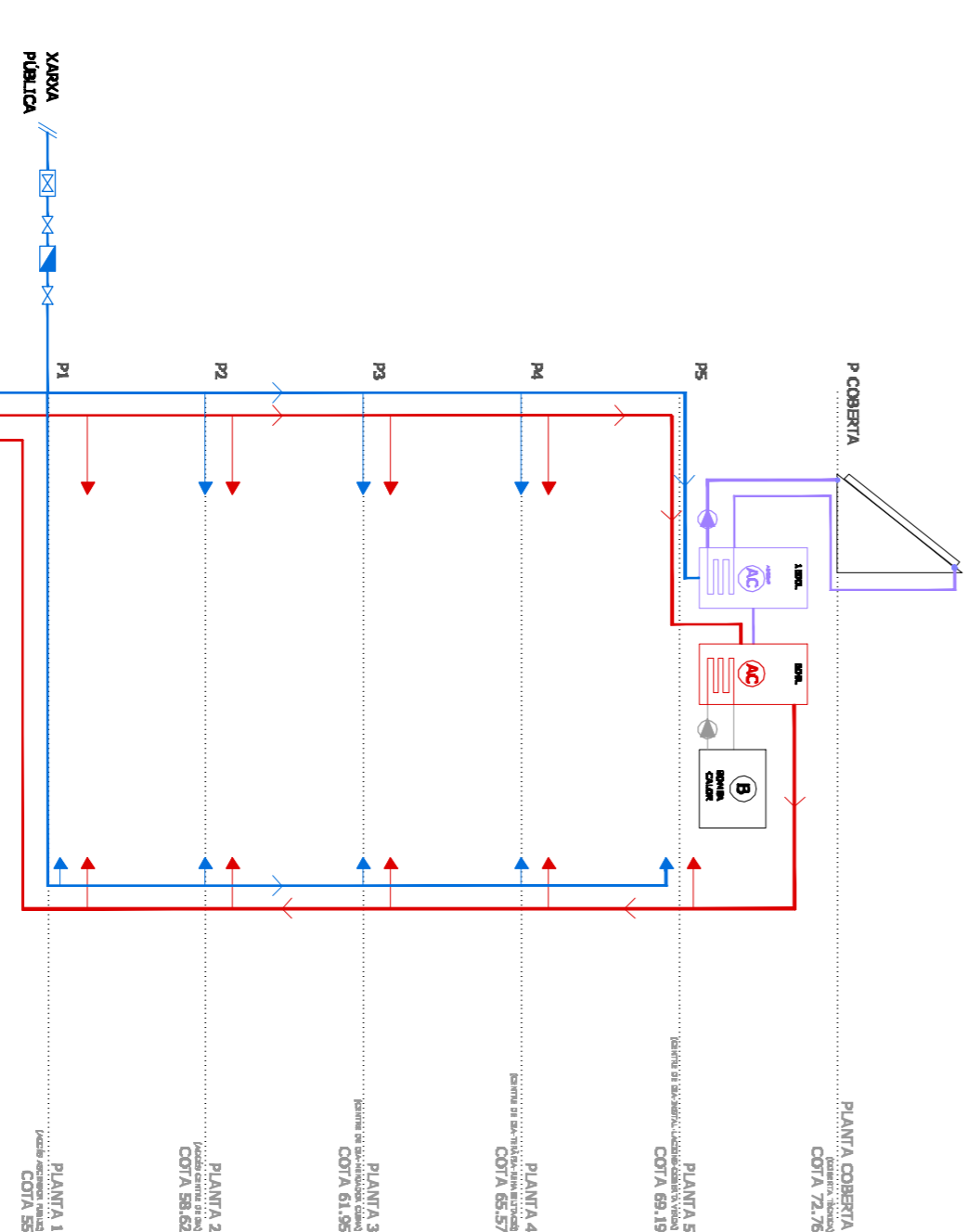
- Es planteja una xarxa sectoritzada, a on s'ha d'instal·lar una clau de pas estanca i Bediment regulable a l'entrada de cada local humit, al mateix temps que cada apartell disposarà d'una clau de sectorament.

- S'estableix una caldera mínima l'instal·lant a subministrear als apartells i equips d'equipament higiènic d'aigua freda i aigua calenta.

**TABLA DE DATOS DE LOS VERTICES**

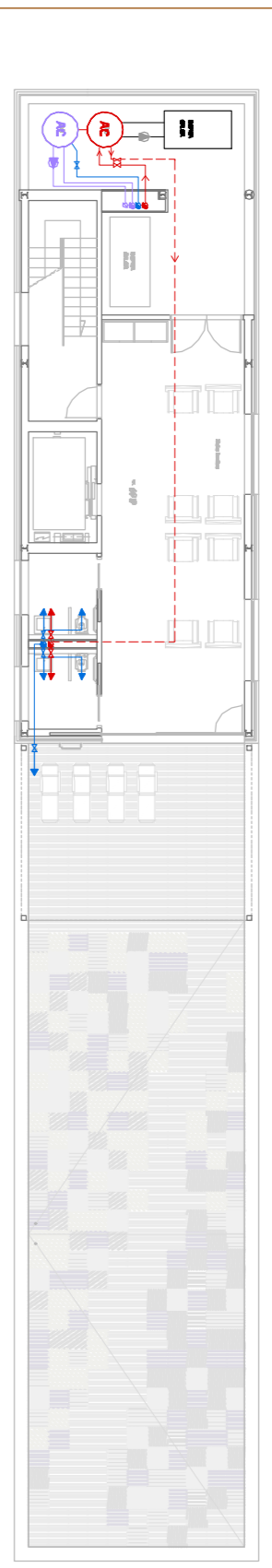
VERTICE	DIAMETRO	CABAL INSTALACION	CABAL INSTALACION
AVANELL - PUNT DE CONSUM	DN 16	0,10	0,05
REINTELLIANS	DN 20	0,20	0,10
BORSA	DN 20	0,10	0,10
INNOCK	DN 16	0,10	-
UNITAT SUPRIS (U)	DN 16	0,10	-
ALTOBA CUNA (A1)	DN 20	0,20	0,20
REINTELLIANS (R1)	DN 20	0,20	0,20
SERRALIC	DN 20	0,20	0,20

**ESQUEMA GENERAL DE FONTANERIA**



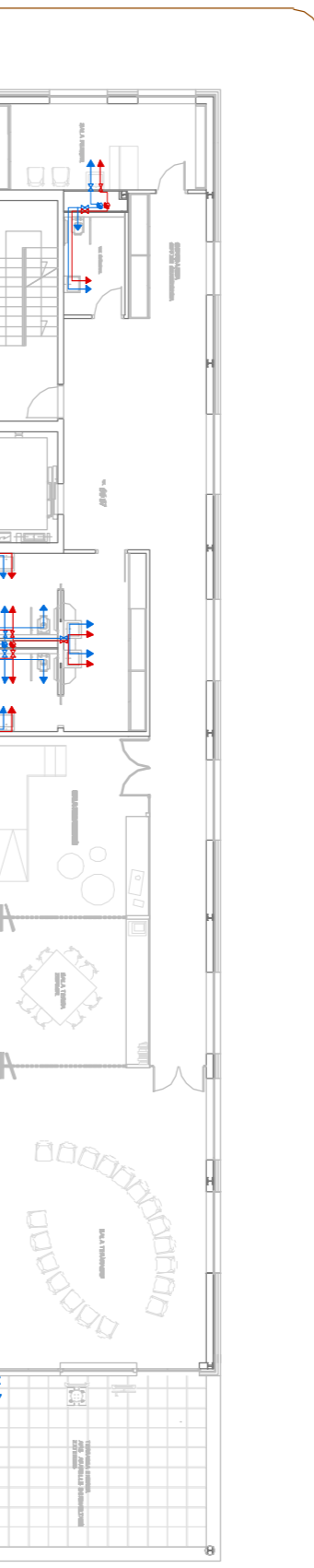
PLANTA 5 [coberta]

CON 7/20



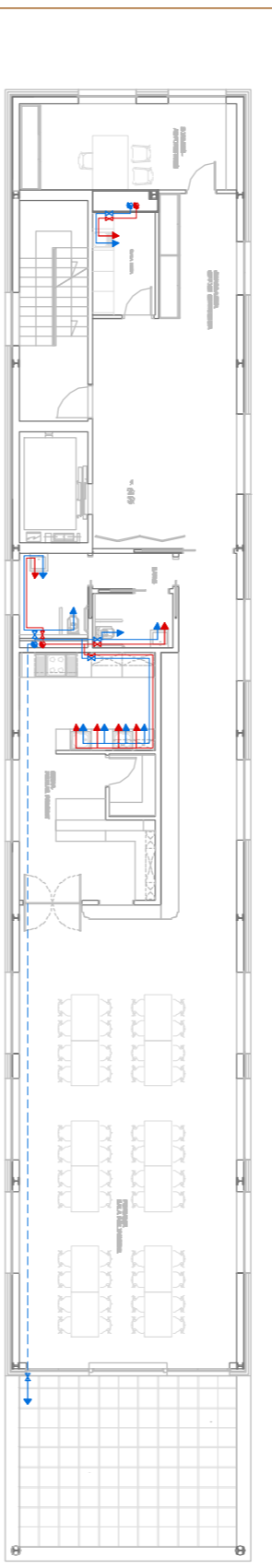
PLANTA 5 [instal·lacions-coberta-verda]

CON 8/10



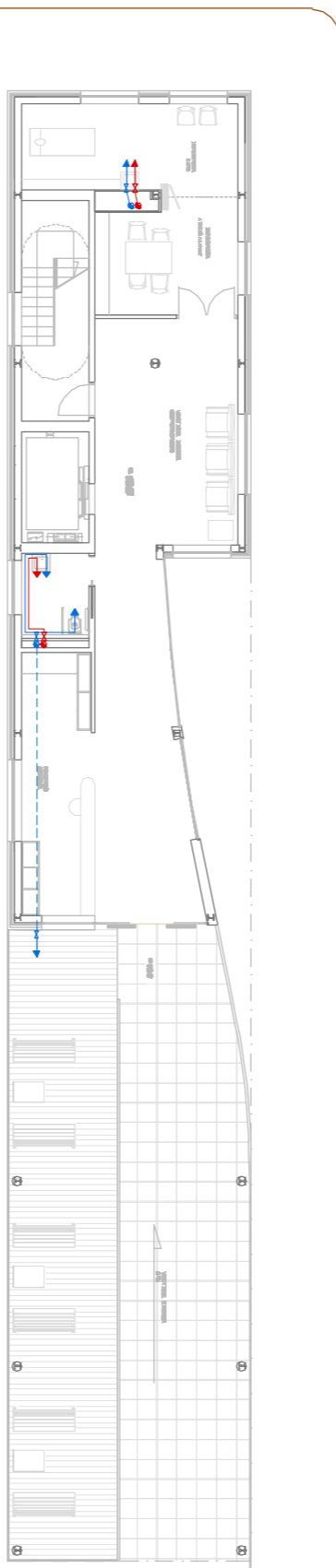
PLANTA 4 [terça-ventilació]

CON 9/10



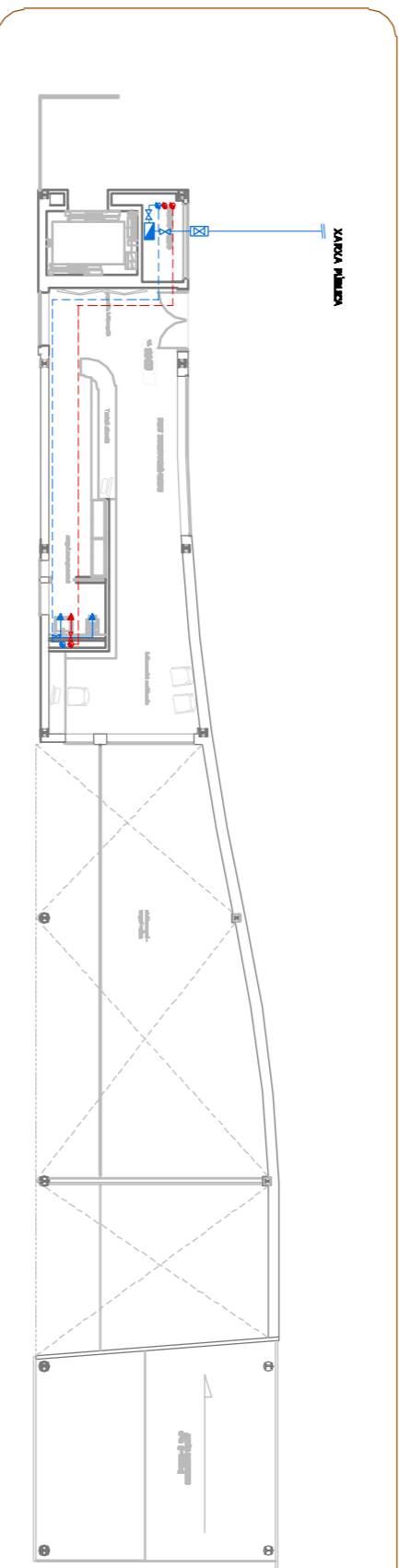
PLANTA 4 [cuina-menjador]

CON 10/10



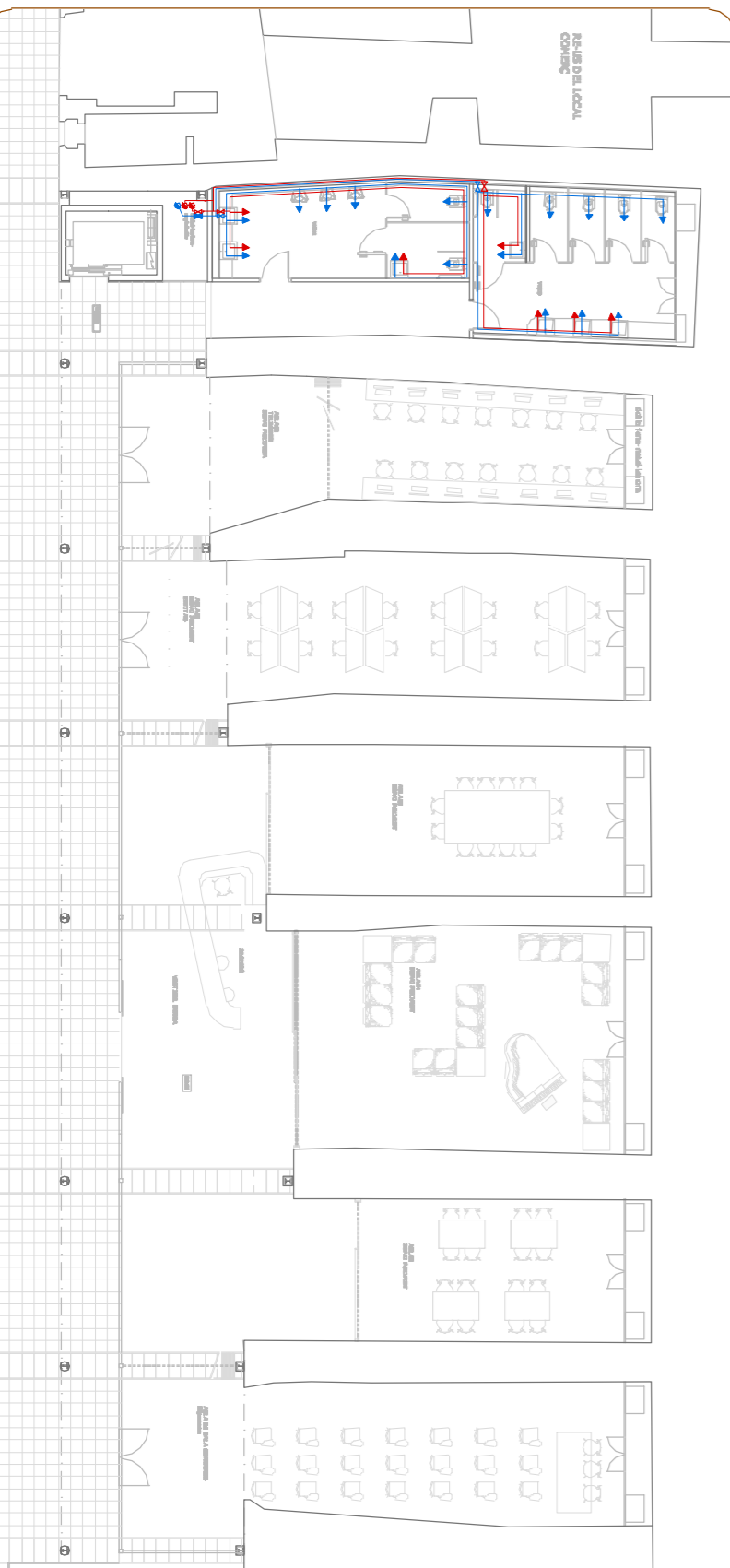
PLANTA 2 [vestíbul-centre de dia]

CON 11/10



PLANTA 1 [accés ascensor públic]

CON 12/10



PLANTA 0 [espais polifuncionals]

CON 13/10

EQUIPAMENT A LA PART ALTA DE TARAGONA

PADRÓS TORTADÈS, LAURA

Tutora: Maria Bordas

**CÀLCUL DELS PANEJLS SOLARS**

Per predefinició dels panells solars s'ha fet segons les exigències del CTE. S'ha de garantir el 50% de la demanda d'ACS

**1. DEMANDA ANUAL ACS DE L'EDIFICI (GEM/ANY)**

TARAGONA =	ZONA CLIMÀTICA II, segons CTE	GABARIT L'APORTACIÓ 50% ACS	Ocupació 40 apts + 10 rehabilitadors
CENTRE DE DIA	31/Persona	3x50 usuaris	1500
CUINA-MENJADOR	51/Persona	5x50 usuaris	2500
CATERIA (barrozano)	11/Persona	1x50 usuaris	500
<b>TOTAL LITRES AL DIA</b>			<b>4500</b>
<b>Demanda anual ACS = 450 l/dia x 365 dies/any =</b>			<b>164250 l/any</b>
<b>GABARIT 50% del consum total = 50% de 164250 l/any =</b>			<b>82125 l/any</b>

**2. DEMANDA ANUAL ENERGÈTICA (kW/ANY)**

**Demanda anual energètica =**  
 $164250 \text{ l/any} \times (0,015 \text{ kWh/l}) \times 1 \text{ kcal/Mcg (coef. rendiment de l'aparel)} \times 1 \text{ kg/l (densitat de l'aigua)} = 73.585,00 \text{ kWh/any}$   
 $E_{\text{dem}} = 735500 \text{ kcal/any} \times 1 \text{ kWh/860kcal} = 855,46 \text{ kWh/any} \times 50\% = 427,73 \text{ kWh/any}$

**3. ÀREA CAPDORS**

$A_{\text{cap}} = 4392,73 \text{ kWh/any} / (1347,231 \text{ kWh/m}^2 \times 1 \times 1 \times 0,7) = 4,05 \text{ m}^2$   
 $1347,231 \text{ kWh/m}^2 =$  és la radiació que incidirà al panell inclinat 40º i orientat a sud durant tot l'any i per el seu rendiment constant durant tot l'any i per el seu sistema de control de temperatura, per la seva senzillesa de manteniment i sobre tot per la seva integració arquitectònica.  
 En aquests tipus de col·lectors, l'intercanvi de calor es realitza mitjançant la utilització d'un tub de calor, que conceptualment consisteix en un tub buit de diàmetre petit, però amb una paret gruixuda d'un material conductor, en el seu interior hi ha un líquid que circula i absorbeix el calor. Aquest líquid absorbeix el calor i el transmet a l'aigua que es troba a través del tub fins arribar a la part superior que es troba a menys temperatura, produint així la seva condensació i la consegüent alliberació de calor. El líquid retorna per capilaritat o per gravetat cap a baix i el cicle de evaporació-condensació es repeteix.

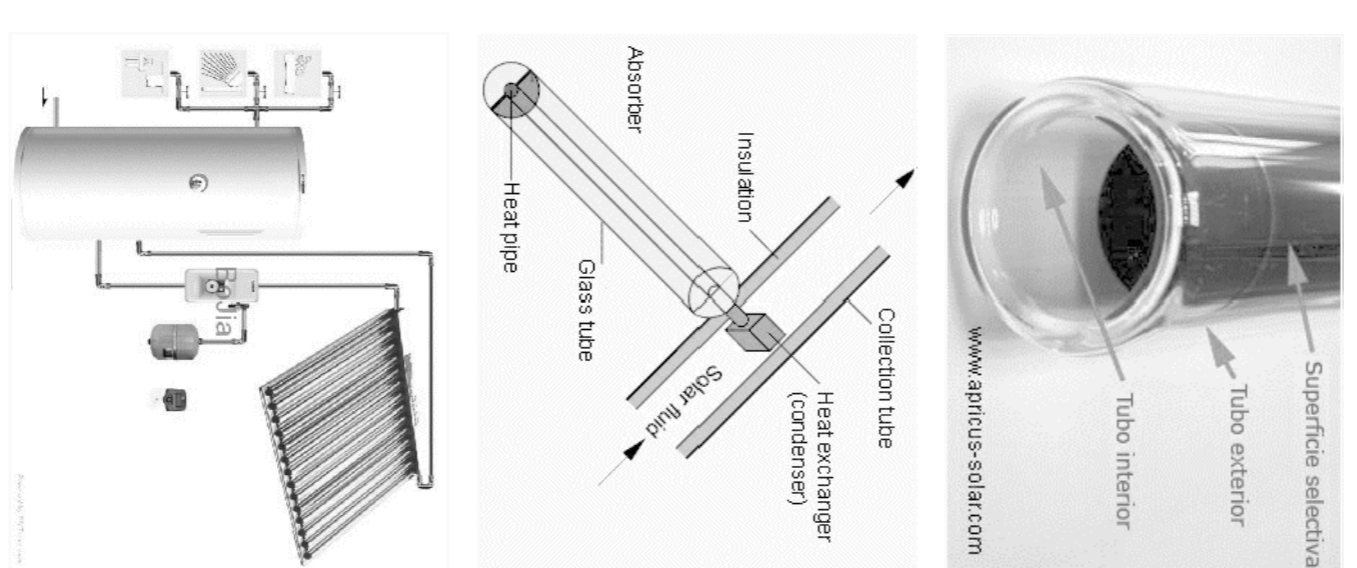
**4. SISTEMA DE PRODUCCIÓ ACS**

El sistema de producció solar ACS escollit és de tubs al buit de HEAT PIPE THERMOMAX, per els seus rendiments constants durant tot l'any i per el seu sistema de control de temperatura, per la seva senzillesa de manteniment i sobre tot per la seva integració arquitectònica.

La finalitat del sistema d'emmagatzematge és adaptar en el temps la disponibilitat de l'energia i la demanda. Acumulant energia en forma d'aigua calenta, per oferir-la en el moment que sigui sol·licitada.

**Està compost de:**

- Aeroterminals d'acer vitrificat aïllats
- Sistema hidràulic i d'aïllament: està format per tuberies, bombes, intercanviadors, vàlvules, aïllants i tots els altres components que siguin necessaris per el funcionament hidràulic del sistema.
- Sistema de regulació i control: En un sistema d'energia solar és bàsic un bon sistema de regulació de la instal·lació, aconseguint una elevada eficiència del sistema, protegint la instal·lació de possibles avaries, com el sobrealimentament o la congelació.



**LEGENDA FONTANERIA**

	TRACAT AIGUA FREDA (AF)		MANTENIMENT ACS
	TRACAT AIGUA CALENTA (AC)		MANTENIMENT ACS
	TRACAT AIGUA CIRCUIT SOLAR		MANTENIMENT AIGUA CIRCUIT SOLAR
	CLAU DE PAS ACS GENERAL		AÏLLAMENT ACS
	CLAU DE PAS ACS		BOMBA
	CLAU DE PAS AIGUA CIRCUIT SOLAR		ACUMULADOR AIGUA CIRCUIT SOLAR
	BATERIA DE CONDENSADORS		ACUMULADOR AIGUA CIRCUIT SOLAR