

CONDICIONS DE TEMPERATURA

Segons normes UNE 100-011:91 la temperatura interior de caliu s'ha de considerar entre 24°C i 18°C. En aquest projecte es consideren les següents temperatures de confort segons la zona treballada:

Edifici	Hivern
Restaurant	21°C +/ -1°C
Majorador	21°C +/ -1°C
Escola de surf	21°C +/ -1°C

La temperatura exterior de caliu condicionada a hivern és de 0°C i a l'estiu és de 31°C, que cobreix aproximadament el 97,5% del total de les hores en desembre, gener i març per l'hivern i juny, juliol i agost per l'estiu.

QUALITAT DE CONCRET TÈRMIC

La utilització de l'aigua com a mitjà de climatització d'un local aporta un major nivell de confort tèrmic. L'aigua condueix i emmagatzema més energia que l'aire, ja que és més densa i té una capacitat calorífica més gran. La utilització de l'aigua permet garantir un clima interior de més qualitat ja que es considera més apropiada per a la temperatura humana.

Aquesta instal·lació s'ha dissenyat de manera que cada local disposi de les millors condicions de confort.

Es preveu dotar a les sales d'un sistema de climatització que ens condicionarà les zones segons les necessitats de cada moment.

Així hi ha que les necessitats de calor o fred de cada sala no dependin exclusivament de l'estat climàtic, sinó de la pròpia activitat de cada dependència. Per aquest motiu la instal·lació que s'ha dissenyat permet executar les següents funcions:

- Calor Estiu
- Calor Hivern

CRITERIS BIOClimàtics

Les tres zones que componen el projecte s'entenen com a edificacions independents, ja que a més d'estar separades físicament, també tenen usos i usos temporals d'ús diferents. Així, cada edifici està calculat climatitzant segons les característiques concretes particulars de l'espai.

Totes les edificacions funcionen perfectament climatitzant per si soles, ja que totes tenen ventilació natural, tot i així es considera en climatitzar els espais que necessitin un cert confort climàtic més exigent, segons els usos i la temporada de l'any.

CLIMATITZACIÓ (SISTEMA AIRE-AIRE)

S'ha dotat per climatitzar els locals de la zona B, el Restaurant i l'Escola de Surf, ja que són els que funcionaran tant a l'estiu com a l'hivern per tant s'haurà d'aconseguir un bon nivell de confort.

El sistema que s'utilitza és de refrigeració per condensació (aire-aire), concretament el sistema COMFORT INVERTER de DAIKIN, format per una xarxa de casetes de 4 vies 60x60 idèntics al llarg de tota la planta, ja que són units extremadament silenciosos (tant a l'hivern com a l'estiu) i generen un subministre d'aire net i fresc per la mateixa unitat.

El procés que segueix aquest sistema es simplifica en 4 etapes:

Evaporació: El refrigerant està en estat líquid en la unitat exterior a alta pressió. Es necessita mitjà-ho a les unitats interiors a través d'un element d'expansió, aconseguint, així, reduir la pressió i la temperatura del líquid.

Evaporació: El gas torna a la unitat exterior per convertir-se de nou en líquid comprimible, obtenint gas a alta pressió.

Condensació: El vapor a alta pressió circula a través del condensador, s'evacua el calor a l'exterior i s'obté el refrigerant en estat líquid.

El que s'aconsegueix amb els sistemes INVERTER és que les bombes de calor és inverteix el cicle normal per generar també a l'estiu, aconseguint una major eficiència i estalvi energètic, ja que el compressor consumeix menys electricitat per transportar el calor i no per generar-lo.

Aquest sistema climatitza el mateix aire del local tot l'any, però també s'ha dotat d'un sistema d'aportació d'aire exterior per garantir una correcta ventilació.



CRITERIS DE VENTILACIÓ

El projecte, en general, consisteix en petits espais destinats a un ús principalment d'estiu, dotats de grans cobertes i espais que generen espais d'ombra per un millor confort a l'estiu. Generalment la ventilació de les edificacions es produeix de manera natural per l'efecte de l'impulsió, però s'ha previst una ventilació forçada generada per un sistema d'extractors en casos on es hagi de garantir una renovació d'aire. Com per exemple laboratoris, oficines, sales de màquines, sala de reducció, i laboratoris i restaurant.

CRITERIS DE DISENY D'EXTRACTIONS

A l'hora de dissenyar l'edifici hi ha un sistema d'extractors, destinats a la renovació de l'aire interior i l'aire exterior, que es genera la ventilació forçada, aconseguint, així, reduir la pressió i la temperatura del líquid.

Pel que fa a la cuina del restaurant i el seu menjador, l'habitació de reducció del mateix sistema però a molta més potència per tal de poder expulsar a l'exterior una gran quantitat de vapor, fum, i altres cicles per la cuina. Per altra banda disposarem d'un conducte d'extractió de fums, més individual, per la trajecte de fums i refrigeradors que ens asseguraran l'extractió directa de fums a partir de la campana d'extractió, un col·lector de filtre i un conducte vertical que evacuarà a coberta seguint la normativa.

Es condueix de ventilació seran de planxa galvanitzada en secció rectangular o equivalent en diàmetre

ZONES	DESCRIPCIÓ	SEP. ÚTIL. (m)	ALÇADA (m)	VOLUM (m³)	ALÇADA MÍNIMA (m)	CONDUCTOR (m³/min)	VEL. SORTIDA (m/s)	VELOC. COEFICIENT	MÀQUINA	
2	2.1.1. Banys	4,50	3,00	17,10	3,20	3,00	44,46	4	0,033	100x100
7	2.1.1. Vestibul	4,10	3,00	12,30	3,20	6,00	64,07	6	0,030	200x200
8	2.1.1. Vestibul	3,30	3,00	9,90	3,20	6,00	55,82	6	0,032	150x200
9	2.1.1. Vestibul	3,30	3,00	9,90	3,20	6,00	55,82	6	0,032	150x200
17	2.1.1. Laboratoris	7,70	3,00	23,10	3,20	6,00	27,56	6	0,033	100x100
18	2.1.1. Banys	3,80	3,00	11,40	3,20	6,00	15,48	6	0,037	200x200
19	2.1.1. Sala	2,61	3,00	7,83	3,20	6,00	11,48	6	0,035	100x100
20	2.1.1. Magatzem	1,57	3,00	4,71	3,20	6,00	3,70	4	0,022	100x100
21	2.1.1. Magatzem	1,73	3,00	5,19	3,20	6,00	4,03	4	0,020	100x100
22	2.1.1. Laboratoris	1,85	3,00	5,55	3,20	6,00	23,12	4	0,029	100x100
27	2.1.2. Atrium	2,85	3,00	8,55	3,20	6,00	22,50	4	0,016	100x100
28	2.1.2. Atrium	2,90	3,00	8,70	3,20	6,00	42,40	4	0,031	100x100
29	2.1.2. Vestibul	1,80	3,00	5,40	3,20	6,00	28,80	6	0,013	100x150
30	2.1.2. Magatzem	3,30	3,00	9,90	3,20	6,00	17,40	4	0,027	200x200



CALEFACIÓ PER TERRA RADIANT

Es desenvolupa terra radiant a sistema de calefacció elèctrica o de calefacció per aigua que emet la calor per la superfície del sòl. És el mitjà més adequat a l'energia solar tèrmica ja que menor consum d'energia s'obté. A més, és el sistema més saludable, tant, que es recomana per l'Organització Mundial de la Salut (OMS).

El terra radiant està constituït per una xarxa de tubs uniformement distribuïda i emmagatzema sota el paviment. La temperatura a la qual flueix, pel seu interior és moderada, de 35 a 45°C, a diferència dels sistemes que utilitzen radiadors.

Acumulador d'aigua

Dipòsit on s'acumula l'aigua que posteriorment es distribueix a diferents punts d'ús, ja sigui a l'estiu o a l'hivern. L'acumulador és també calefactor, ja que el sistema que s'acumula l'aigua es troba en el seu interior.

Les acumuladores d'aigua són un element clau en la instal·lació, ja que permet emmagatzemar l'aigua calenta durant 24 hores, ja que el sistema té un consum molt baix.

L'acumulador està format per un dipòsit amb un serpentí a l'interior, pel qual circula el fluid calent que produeixen els capacitors solars i que condueix la calor a l'aigua que ho envolta. L'efectivitat calenta amb aquesta forma d'ús és molt alta.

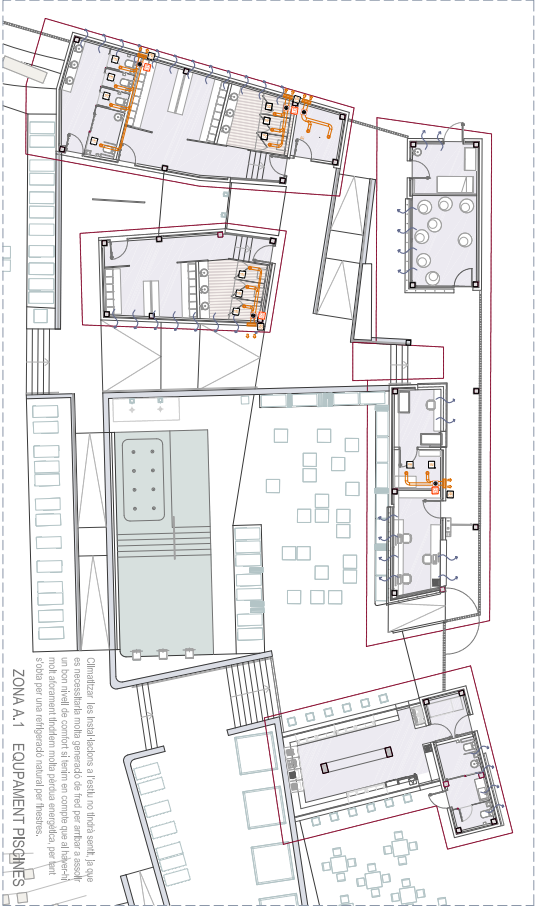
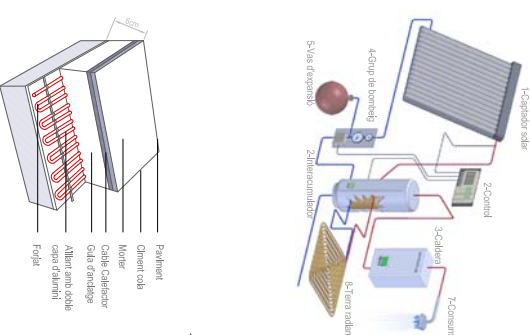
L'acumulador permet integrar perfectament l'energia solar tèrmica a un sistema de calefacció a gas, sent l'element en el qual convulsiona les aportacions energètiques dels capacitors solars i les calderes. Per això utilitza un acumulador amb doble serpentí.

Intercanviador

Es el dispositiu pel qual es transmet la calor generada en els col·lectors cap a l'aigua que posteriorment s'utilitza per a la calefacció. És un tub de serpentí (s'instal·la dins del tanque acumulador) a través del qual discorre l'aigua calenta procedent dels col·lectors. L'aigua a consumir entra en contacte amb aquest serpentí i rep la calor.

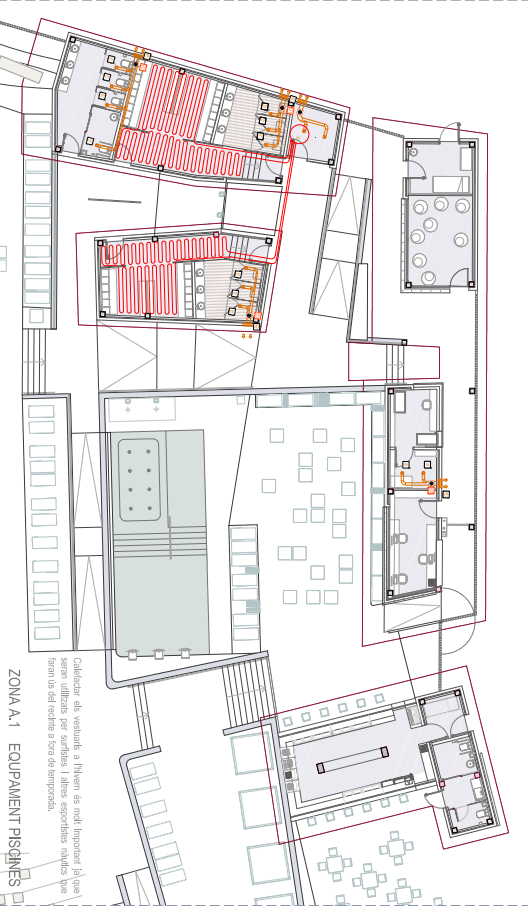
Caldera

Tot sistema de calefacció solar tèrmica necessita un equip auxiliar que suministri la potència necessària quan el sol no arriba a cobrir la demanda, s'empenen una caldera de gas.

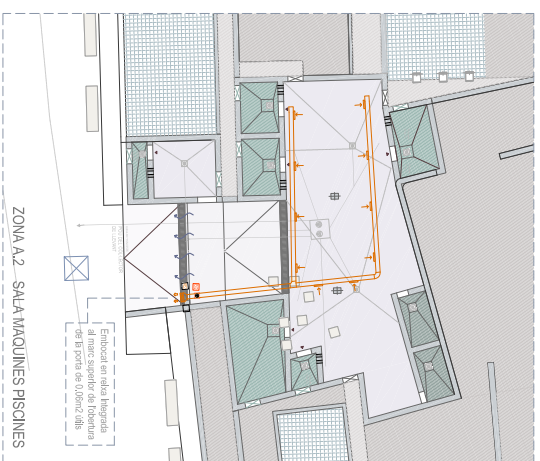


ZONA A.1 EQUIPAMENT PISCINES

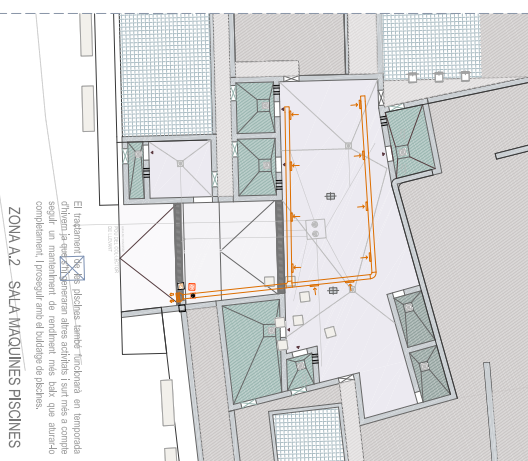
CICLE D'HIVERN



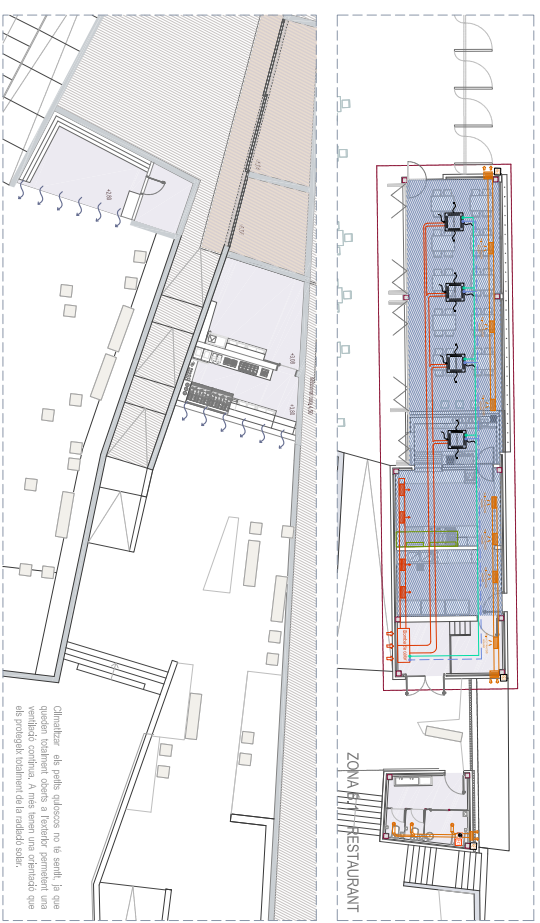
ZONA A.1 EQUIPAMENT PISCINES



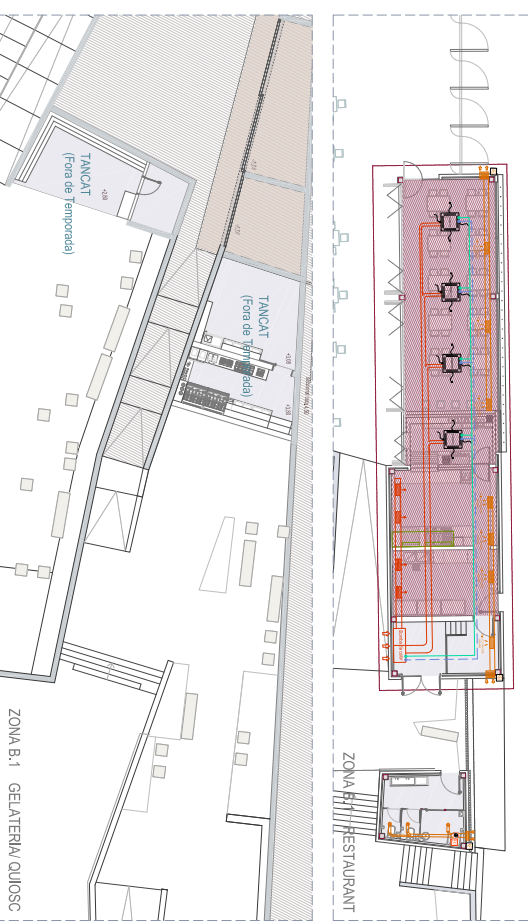
ZONA A.2 SALA MAQUINES PISCINES



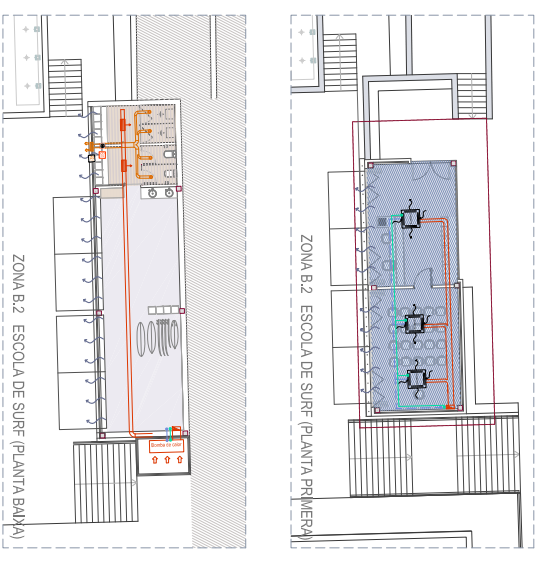
ZONA A.2 SALA MAQUINES PISCINES



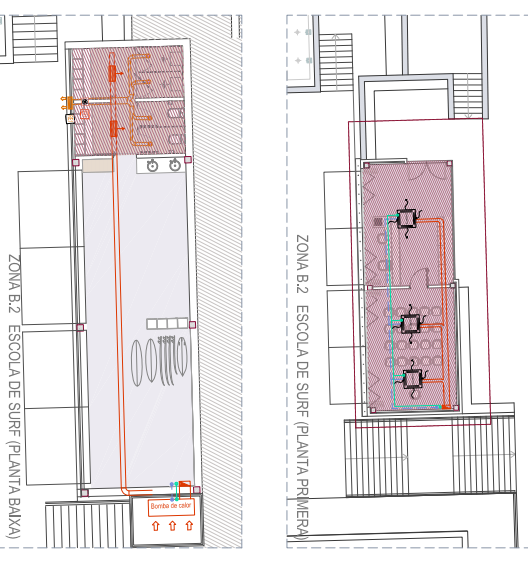
ZONA B.1 RESTAURANT



ZONA B.1 RESTAURANT



ZONA B.2 ESCOLA DE SURF (PLANTA BAJA)

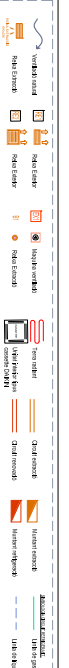


ZONA B.2 ESCOLA DE SURF (PLANTA BAJA)

REQUALIFICACIÓ DEL FRONT MARÍTIM DE MONTGAT

INSTAL·LACIONS

- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25



CLIMATITZACIÓ

e.1:250