# (26) CONDICIONAMENT AMBIENTAL 01

## INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

Criteris de disseny

Sistema amb generació termofrigorífica (refrigeració i calefacció a baixa temperatura) per bombeig tèrmic i dissipació al subsòl (geotèrmia) amb recuperació tèrmica a nivell general d'edifici.

Generació auxiliar per generació d'aigua refredada i sigua calenta a baixa temperatura (bomba tèrmica) i alta temperatura (caldera), per calefacció i producció d'aigua calenta sanitària amb control de formació legionella.

Distribució hidràulica per refrigeració i calefacció a baixa temperatura a quatre tubs.

Sistema de ventilació-extracció general a zones d'ús simultani i tractament específic independent.

Sistema de tractament específic a locals de gran dimensions amb ventilació-extracció independents i aspirador d'actuació en free cooling.

Zonificació de la instal·lació segons usos, amb adequació al règim de funcionament específic de cada sector i utilització de la central termofrigorífica de forma progressiva segons el nivell conjunt de potència instantània consumida.

Zones higrotèrmiques amb tractament específic:

| | |
|---|---|
| TEATRE PLATEA | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ |
| TEATRE CAIXA ESCÈNICA | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ |
| TEATRE VESTIDORS | CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ |
| TEATRE ESPAIS PERIFÈRICS | VENTILACIÓ EXTRACCIÓ GENERAL |
| SALA JOIAMENT | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| RECEPTACIÓ | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| SERVEIS | CALEFACCIÓ/EXTRACCIÓ |
| ESPAIS ÀREA ARTÍSTICA | VENTILACIÓ EXTRACCIÓ GENERAL |
| SALES EXPOSICIONS | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| FOYER SUPERIOR | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| FOYER INTERIOR | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| HALL CENTRAL | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| PISCINA | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ |
| PISTA POLIESPORTIVA INTERIOR | CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ (POSSIBLE VENTILACIÓ NATURAL) |
| ESPAIS ÀREA ESPORTIVA | VENTILACIÓ EXTRACCIÓ GENERAL |
| VESTIBULS PASSIUS | CALEFACCIÓ/EXTRACCIÓ |
| SERVEIS | CALEFACCIÓ/EXTRACCIÓ |
| GIMNÀS | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ |
| RESTAURANT | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ |
| ÀREA DE CONEIXEMENT | VENTILACIÓ EXTRACCIÓ GENERAL |
| MEDIATECA PL. ESMERILVETAS | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| MEDIATECA PL. CAFETERIA | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| MEDIATECA PA. NENS | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| MEDIATECA PA i PL. BIBLIOTECA | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| ADMINISTRACIÓ PI | REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ |
| SERVEIS | CALEFACCIÓ/EXTRACCIÓ |
| APARCAMENT | VENTILACIÓ |

Equips

Central termofrigorífica

Bombes de calor aigua-aigua amb recuperació tèrmica. (Sis tubs). Amb compressors multi-etapa. Potència tèrmica estimada Fred-2.000 kW. Calor-2.200 kW

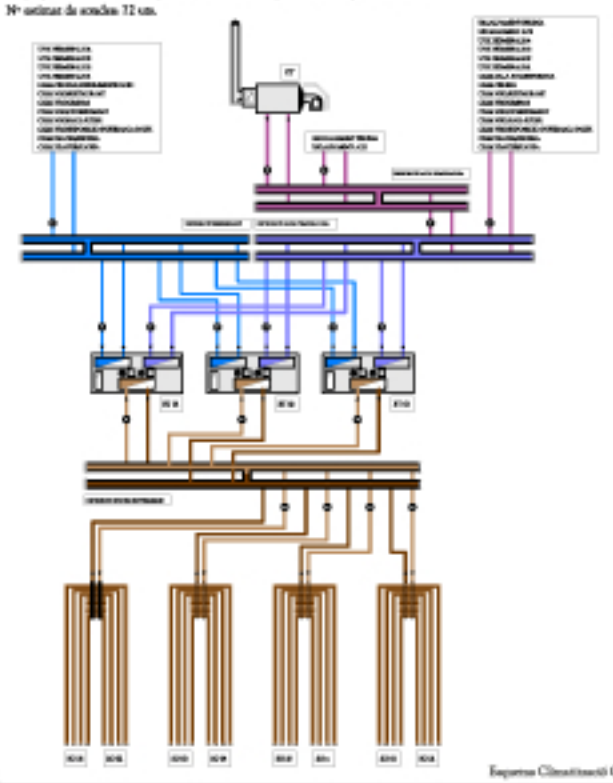
Generador tèrmic a alta temperatura (caldera).

Col·lectors de distribució hidràulica amb grups electrobombes en circuit tancat.

Dissipació geotèrmica

Mitjançant sondes dobles de profunditat 200 m. Capacitat de dissipació 1.500 kW.

Nº estimat de sondes 72 un.

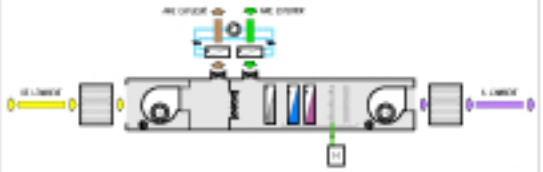


Esquema Climatització General

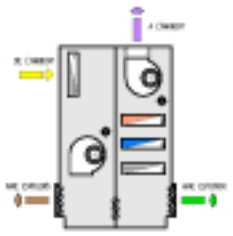
Equips

Climatitzadors de ventilació-extracció general i de tractament.

Tipus horitzontal a doble ventilador, recuperació tèrmica sobre l'aire d'expulsió, bateries de refredament-escalfament, humidificador per injecció de vapor i silenciació a l'aspiració i impulsió.



Esquema Climatitzador Ventilació General



Unitats terminals de tractament

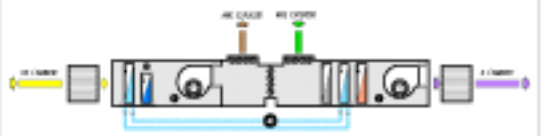
Tipus horitzontal o vertical, a cinquia/falsitat ventilador i bateries de refredament-escalfament.

Esquema Unitat Terminal de Tractament

## TRACTAMENT DE L'AMBIENT DE LES PISCINES

Climatització de l'aire ambient del recinte, amb refredament (deshumidificació) i escalfament. Amb recuperació tèrmica.

Impulsió d'aire a l'ambient per reixes perimetrals inferiors a les façanes de vidre (antifaldó) i recollida per la part superior de l'ambient.



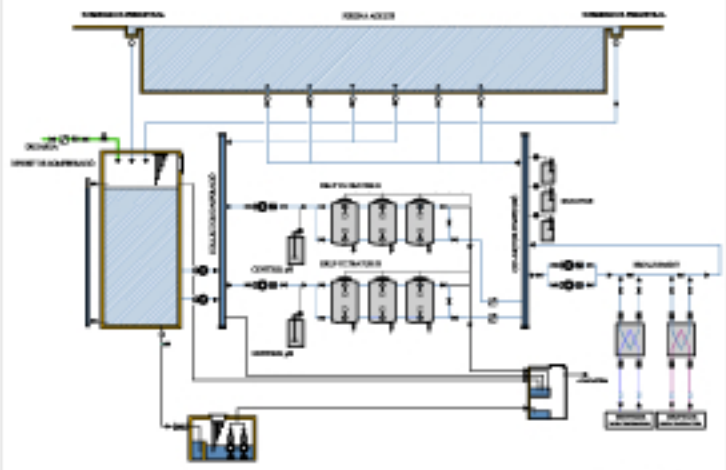
Esquema Climatitzador de la Piscina

## TRACTAMENT D'AIGUA PISCINES

Vasos de piscina amb nivell desbordant i dipòsits de compensació. Tractament d'aigua mitjançant filtres de sílex.

| | VOLUM | RECIRCULACIÓ | CABAL |
|---|---|---|---|
| PISCINA ADULTS | 800 m3 | 4 h-1 | 200 m3/h |
| PISCINA NENS | 90 m3 | 1 h-1 | 90 m3/h |

Amb addició de reactius per a control del ph, sorànigues i floculans. Amb escalfament mitjançant bescanviadors de placues per circuits de baixa temperatura (de bomba tèrmica) i d'alta temperatura (de caldera).



Esquema de l'Entorn

## LLEGENDA

- Aire Impulsió
- Aire Extracció
- Aire Exterior
- Aire Expulsió
- Aigua de Refrigeració
- Aigua Alta Temperatura
- Aigua Baixa Temperatura
- Aigua Dissipació Geotèrmia Impulsió
- Aigua Dissipació Geotèrmia Retorn
- Aigua Piscina
- GC Generador Tèrmic
- BT Bomba Tèrmica/Recuperació Tèrmica
- SG Sondes Geotèrmiques


ANÀLISI p. 01-04
- Què és un SESC?
- Brasil i l'arquitectura de São Paulo
- Centre de São Paulo, Rua Augusta
- Emplaçament

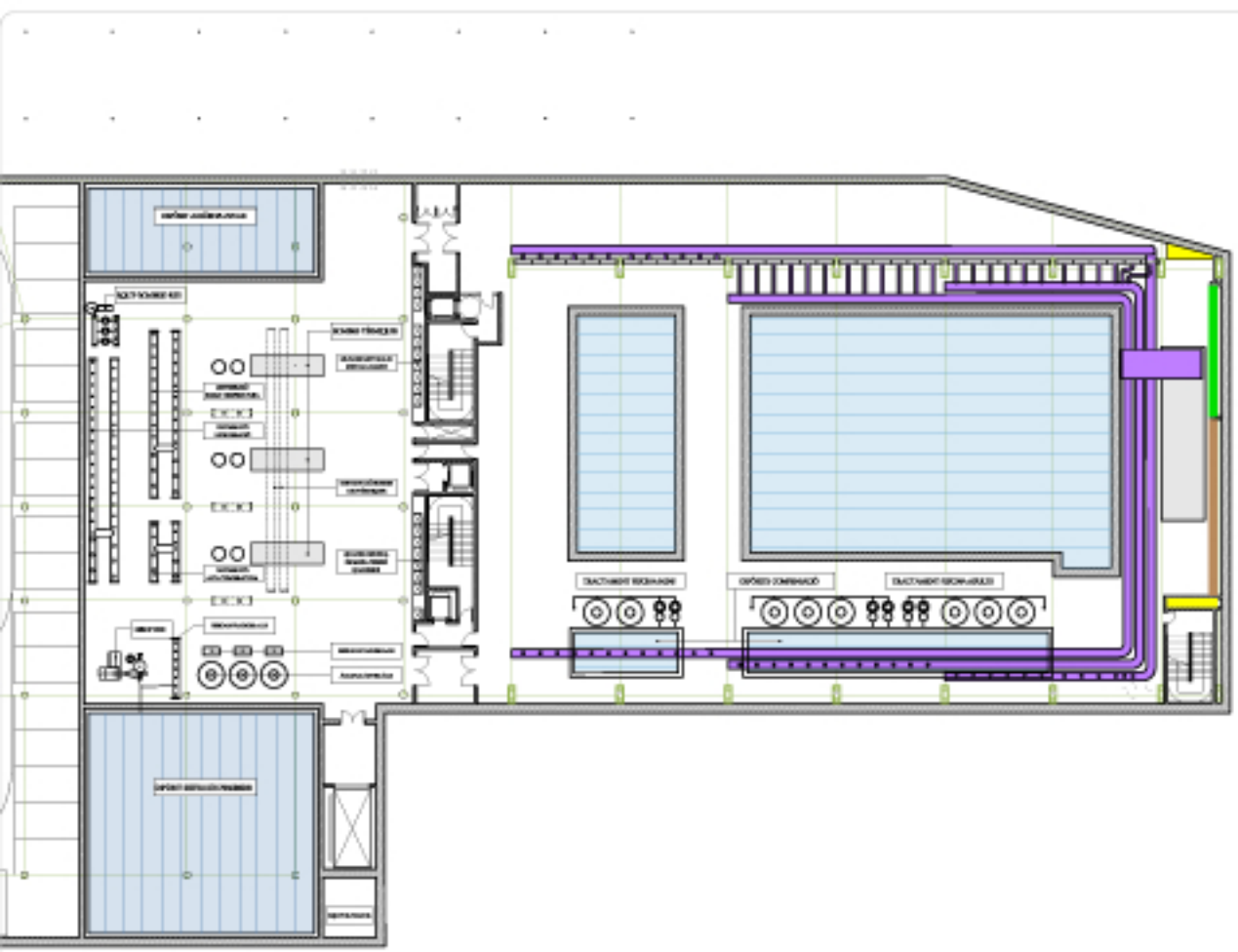
CONCEPTE p. 05-07
- Estratègies projectuals
- Localització del SESC
- Programa i superfícies

ARQUITECTURA p. 08-20
- Esquitllera
- Planta baixa
- Planta soterrani 1
- Planta soterrani 2
- Planta primera
- Planta segona
- Planta tercera
- Planta teies
- Planta coberta
- Seccions longitudinals
- Seccions radiografia
- Façanes carrer
- Façanes parc

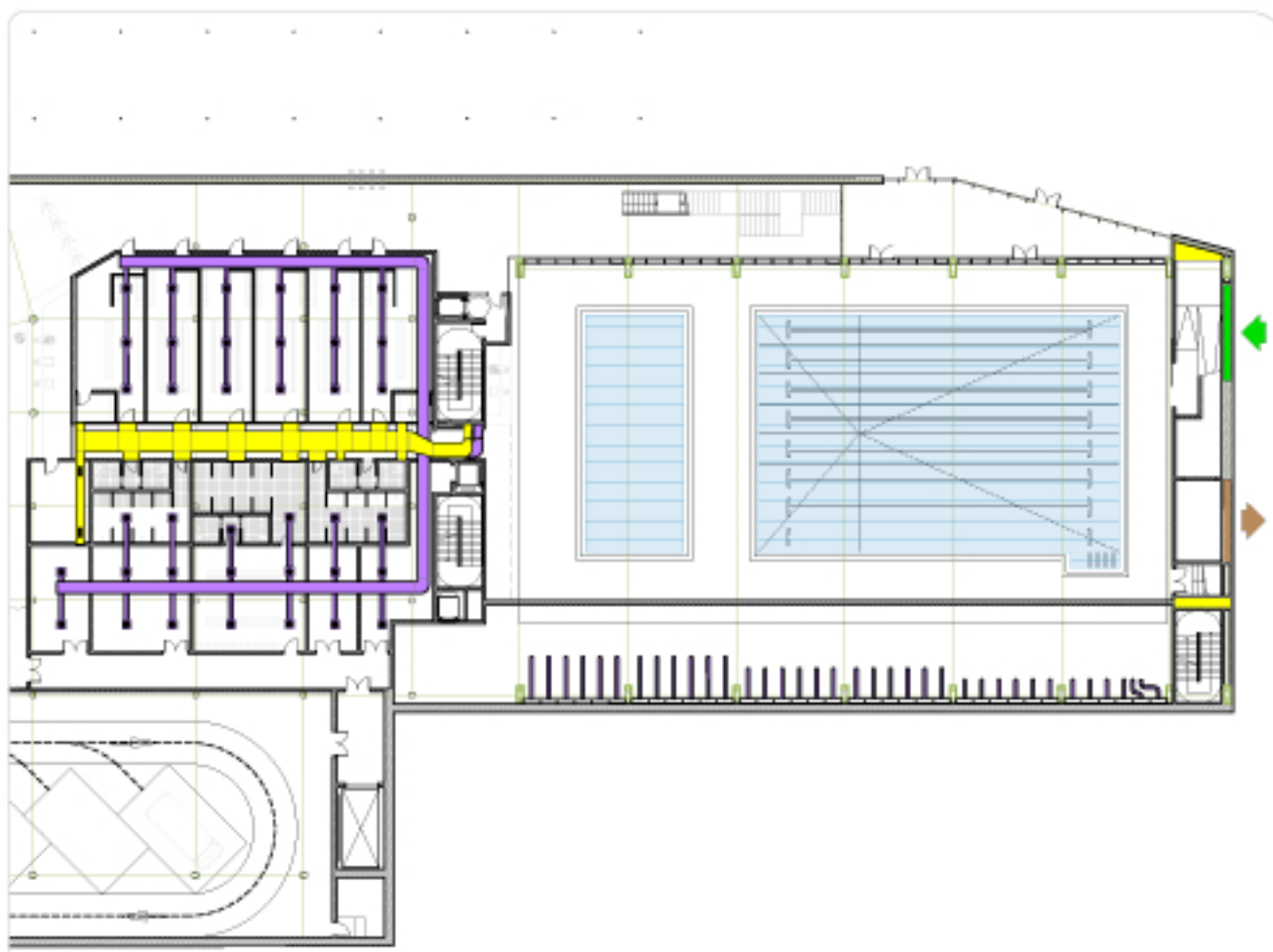
CONSTRUCCIÓ p. 21-23
- Secció tipus 1:100
- Detalls façana carrer
- Detalls façana parc

ESTRUCTURA p. 24-25
- Secció estructural tipus i detalls
- Plantes i cúpules

INSTAL·LACIONS p. 26-29
- Condicionament ambiental 01
- Condicionament ambiental 02
- Condicionament ambiental 03
- Protecció i defensa contra incendis

PLANTA SOTERRANI -2



PLANTA SOTERRANI -1

SESC AUGUSTA
SERVEI SOCIAL DE COMERÇ


Albert Camps Pla - PFC Febrer 2010
Tribunal T - Robert Brufau, Dúlà Palmerola, Víctor Bonet
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès