

La instalación de climatización y ventilación se diseña buscando el máximo confort térmico y la mayor eficiencia energética posible.

Para lo primero, se eligen los sistemas que mejor confort proporcionan a los ocupantes en este caso, suelo radiante y refrescante con apoyo de climatización por conductos, y para lo segundo se eligen los sistemas con mejores características de eficiencia, en este caso una bomba de calor de aerotermia que proporciona agua fría y caliente para los sistemas de Climatización y ACS.

Esta bomba de calor se sitúa en el cuarto de instalaciones de climatización situado en planta baja. Desde ahí conduce el agua hasta un depósito acumulador situado en el cuarto de instalaciones de planta sótano donde, desde ese depósito intercambia calor con la caldera para ACS y las unidades terminales de climatización (Colectores de suelo radiante y Fancoils). La instalación discurre por tuberías y conductos de aire según el caso tal y como se muestra en el esquema de principio. El trazado de la instalación se realiza por muros y zanja técnica en la zona excavada y suelo técnico en la planta baja previstas en el proyecto en las citadas áreas.

PARÁMETROS GENERALES

EMPLAZAMIENTO: REAL ALCÁZAR, SEVILLA
LATITUD (Grados): 37.39°
ALTITUD: 7msnm

Percentil verano: 5.0%	Temperatura seca verano: 35.54°C	Temperatura húmeda verano: 22.00°C	Oscilación media diaria: 15.7°C	Oscilación media anual: 37.4°C	Percentil invierno: 97.5%	Temperatura seca invierno: 2.9°C	Humedad relativa invierno: 90%	Velocidad del viento: 5.6m/s	Temperatura del terreno: 6.97°C
Porcentaje mayoración por orientación N: 20%	Porcentaje mayoración por orientación S: 0%	Porcentaje mayoración por orientación E: 10%	Porcentaje mayoración por orientación O: 10%	Suplemento intermitencia calefacción: 5%	Porcentaje de cargas instalación: 3%	Porcentaje mayoración de cargas invierno: 0%	Porcentaje mayoración de cargas verano: 0%		

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS

REFRIGERACIÓN

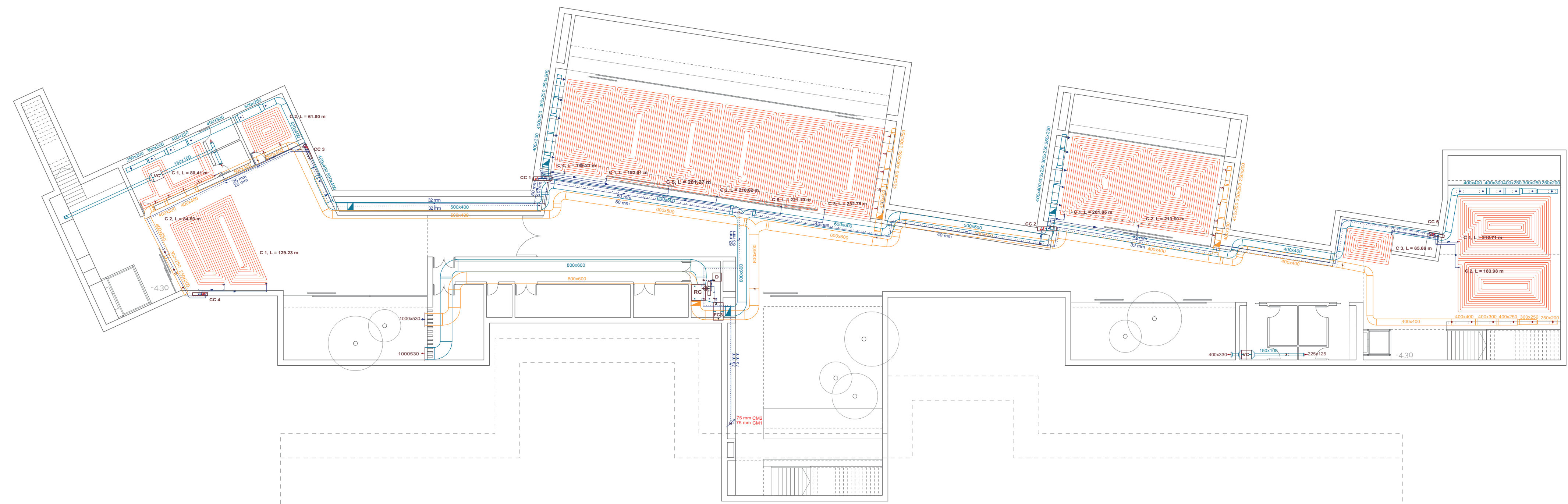
Conjunto	Potencia por superficie (W/m2)	Potencia total (W)
Sótano	39.6	516531
PB. Zona izq.	78.7	133658
PB. Zona dcha.	115.7	144434
Sala de conferencias	135.9	99231

CALEFACCIÓN

Conjunto	Potencia por superficie (W/m2)	Potencia total (W)
Sótano	35.8	46714.5
PB. Zona izq.	41.3	70134
PB. Zona dcha.	57.0	7115.8
Sala de conferencias	45.7	3406.5

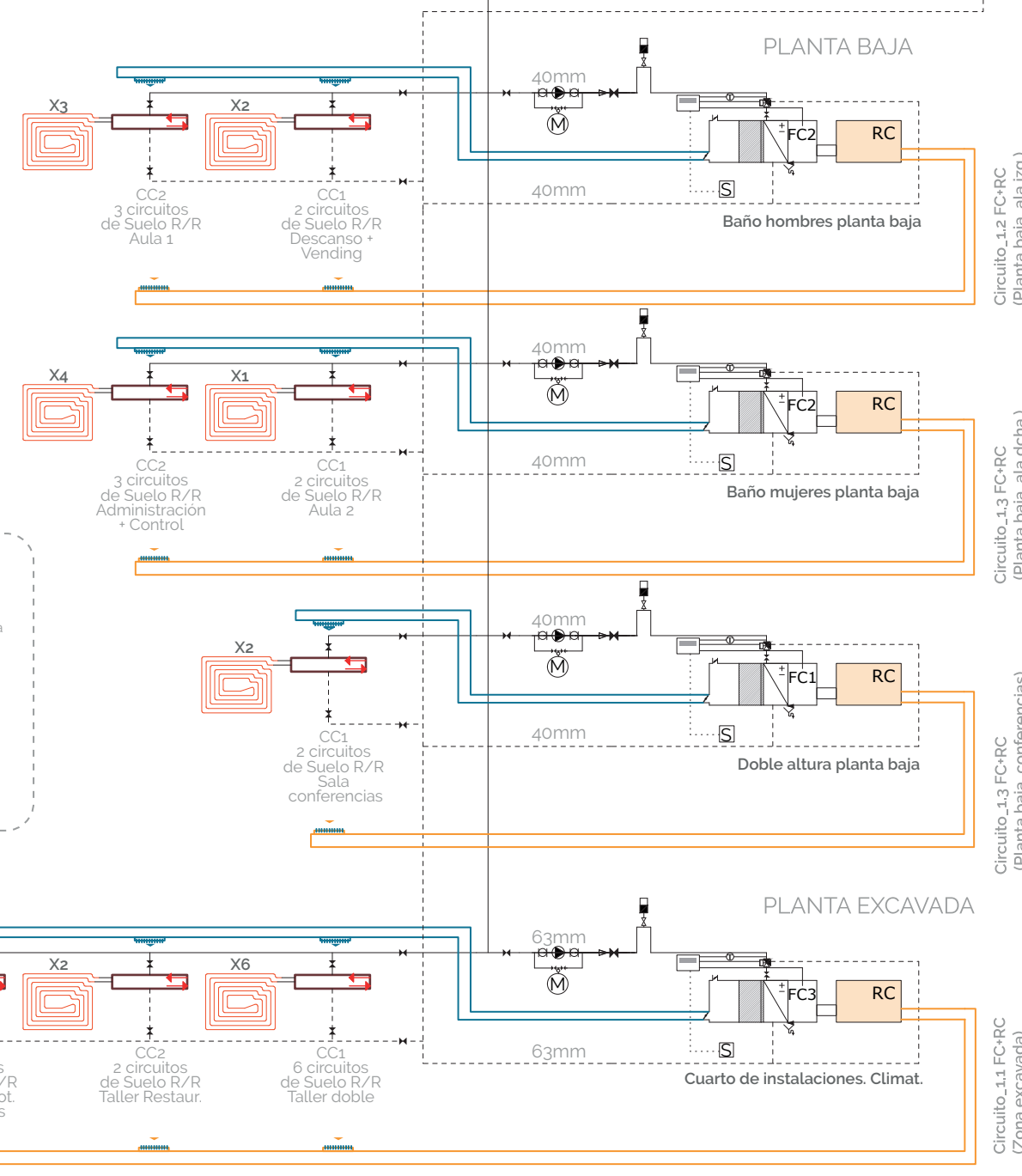
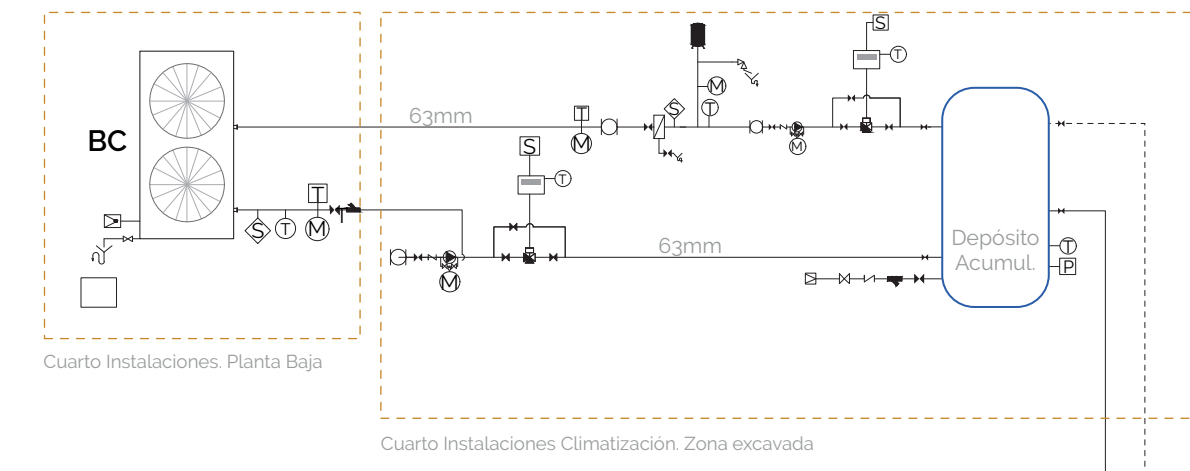
* Según fabricante, la localización de colectores debe ser lo más centrada posible en el área a climatizar para minimizar la longitud. Para mantener el equilibrio hidráulico de la instalación, el fabricante recomienda no utilizar una longitud de circuito que exceda de la longitud máxima de los rollos (20m), además de no realizar circuitos de una longitud reducida ya que también dificultarían el equilibrio hidráulico. Por otro lado, el sistema ha sido introducido mediante un modelo BIM en CYPE MEP, que permite longitudes de hasta 300m, obteniendo un equilibrio correcto de la instalación.

Planta intervención Escala 1:200



Planta excavada Escala 1:200

ESQUEMA DE PRINCIPIO CLIMATIZACIÓN



- LEYENDA**
- RC** Recuperador de calor aire-aire (454x1185x1015) caudal de aire 1980 m3/h, eficiencia térmica 84.46%, diámetro de conductos 315mm. Aislamiento lana de roca de 25mm y espesor 40kg/m3. Control remoto por cable.
 - FC1** Fancoil horizontal sin envoltivo, equipado con plenum de impulsión simple, sistema de dos tubos, potencia frigorífica de 6.26kW y calorífica de 6.57kW, presión de aire 38Pa y pot. sonora 57dba.
 - FC2** Fancoil horizontal, sistema de dos tubos, potencia frigorífica de 9.4kW y calorífica de 10.4kW, presión de aire 39Pa y pot. sonora 64dba.
 - FC3** Fancoil horizontal, sistema de dos tubos, potencia frigorífica de 14.4kW y calorífica de 16.2kW, presión de aire 59Pa y pot. sonora 63dba.
 - VC** Ventilador centrífugo, motor de retorno con aliment. monofásica, caudal de 3400m3/h (620x497mm)
 - Tubería de distribución de AFS Y ACS. Tubo de polietileno ret.

- BC** Equipo de Aerotermia serie Altherma 3 H F (diseño integrado). "DAIKIN", formado por unidad exterior aire-agua bomba de calor, potencia 14.5kW y consumo 2.91kW, potencia frigorífica 11.1kW + unidad interior con intercambiador de A.C.S. de 180l, clase de eficiencia energética A
- D** Conducto rectangular de distribución de aire climatizado y ventilado de lana de vidrio y aluminio.
- Montante de distribución de aire climatizado y ventilado.
- Rejilla de impulsión de aluminio extruido anodizado con lamas horizontales regulables negro.
- Rejilla de retorno. Mismas características.

- CUMPLIMIENTO HE**
- | | |
|---|--------|
| A | 7.52 A |
| B | |
| C | |
| D | |
| E | |
| F | |
| G | |
- Emisiones de dióxido de carbono**
kgCO2/m2 · año
- Consumo energía primaria no renovable**
kW/h/m2 · año

- MEGAFONÍA**
- Plantas Sala de Conferencias. E. 1:150
 - Altavoces de techo GAT-436 F Sección del cable: 0.75mm2
 - Micrófonos
 - Cajas de derivación
 - Amplificador MPZ - 6480 RGU
 - Regulador de nivel AT - 260 SR

- ESQUEMA PRINCIPIO SEGURIDAD**
- PLANTA BAJA**
 - X3 uds. Contacto magnético en puerta (empotrado en pared)
 - X4 uds. Detector volumétrico de techo (360°)
 - X7 uds. Detector volumétrico doble tecnología (IR/MV) en pared
 - PLANTA EXCAVADA**
 - X4 uds. Detector volumétrico de techo (360°)
 - X3 uds. Detector volumétrico doble tecnología (IR/MV) en pared

- Ventilación.**
Ventiladores centrífugos
- Ventilación baños zona excavada
 - Ventilación baños hombres planta baja
 - Ventilación vestuarios zona excavada
 - Ventilación baños mujeres planta baja

- PLANTA BAJA**
- CC3 3 circuitos de Suelo R/R Aula 1
 - CC2 2 circuitos de Suelo R/R Descanso + Vending
 - CC1 3 circuitos de Suelo R/R Administración + Control
 - CC4 2 circuitos de Suelo R/R Aula 2
- PLANTA EXCAVADA**
- CC5 3 circuitos de Suelo R/R Zona expositora
 - CC6 2 circuitos de Suelo R/R Documentación
 - CC7 2 circuitos de Suelo R/R Revestido fot Vestuarios
 - CC8 2 circuitos de Suelo R/R Taller Restaurar
 - CC9 6 circuitos de Suelo R/R Taller doble