



CÁLCULO INSTALACIONES

Climatización

Zona climática -----> IV
 Altura media sobre el nivel del mar -----> 20 m
 Temperatura media anual -----> 16 °C
 Temperatura media mínima en invierno = 4,5 °C
 Temperatura media máxima en verano = 31 °C

Termostato de ambiente: valores convencionales clásicos denominados básicos:
 Lugares para actividades sedentarias 20 25
 Lugares de circulación 18 26

Condiciones interiores de diseño:	INVIERNO		VERANO	
	Estación	temperatura operativa °C	humedad relativa %	
Verano	23 a 25	40 a 60 %		
Invierno	20 a 23	40 a 60 %		

DIMENSIONADO DE CLIMATIZADOR GENERAL DE CUBIERTA

Aparejos que se dimensionan en función del Caudal de aire que mueven.

Caudal de aire de impulsión:

$$Q_i = M_h \cdot V_h$$

V_h = volumen habitable en m³
 M_h = Movimientos horarios

V_h = total = 3890 m³
 M_h = 10 revoluciones movimiento hora

$$Q_i = M_h \cdot V_h = 3890 \text{ m}^3 \cdot 10 = 38900 \text{ m}^3/\text{h}$$

Elegimos un:

climatizador Carrier 39GE - 360 con dimensiones:

1940 mm ancho
 5600 mm largo
 2740 mm altura

PREDIMENSIONADO DE LOS CONDUCTOS DE CLIMATIZACIÓN

$$S = (\text{Volumen} \cdot rA) / (3600 \cdot v)$$

S= sección del conducto

Volumen= de la planta a climatizar (m³)

V= velocidad (8 m/s en conductos generales de impulsión)

rA= 6 (se trata de un lugar tranquilo)

PLANTA BAJA: Volumen= 290 m³ - 4,5 m = 1305 m³

$$S = (1305 \cdot 6) / (3600 \cdot 8) = 0,25 \text{ m}^2$$

PLANTA PRIMERA: Volumen= 380 m³ - 3,8 m = 1444 m³

$$S = (1444 \cdot 6) / (3600 \cdot 8) = 0,3 \text{ m}^2$$

PLANTA SEGUNDA: Volumen= 380 m³ - 3,25 m = 1235 m³

$$S = (1235 \cdot 6) / (3600 \cdot 8) = 0,24 \text{ m}^2$$

PLANTA TERCERA: Volumen= 340 m³ - 3,25 m = 1105 m³

$$S = (1105 \cdot 6) / (3600 \cdot 8) = 0,23 \text{ m}^2$$

PLANTA CUARTA: Volumen= 340 m³ - 3,25 m = 1105 m³

$$S = (1105 \cdot 6) / (3600 \cdot 8) = 0,23 \text{ m}^2$$

DIMENSIONADO DE FAN COILS

Aparejos que se dimensionan en función del Caudal de aire que mueven. Caudal de aire de impulsión:

$$Q_i = M_h \cdot V_h$$

V_h = volumen habitable en m³

M_h = Movimientos horarios

SALA DE CONFERENCIAS

V_h = 3,65 m x 90 m² = 328,5 m³

M_h = 10 revoluciones movimiento hora

$$Q_i = M_h \cdot V_h = 328,5 \text{ m}^3 \cdot 10 = 3285 \text{ m}^3/\text{h}$$

Elegimos un Fan Coil RFAP para distribución con conductos cuyas dimensiones son:

515 mm alto
 1105 mm ancho
 950 mm profundidad

Dimensión conductos:

$$\text{Volumen} = 90 \text{ m}^2 \cdot 3,65 \text{ m} = 328 \text{ m}^3$$

$$S = (328 \cdot 6) / (3600 \cdot 8) = 0,06 \text{ m}^2$$

$$\text{sección} = 0,4 \times 0,2 \text{ cm}$$

PLANTA SÓTANO DE ARCHIVO

El control climático de esta planta es muy importante

V_h = 3 m x 260 m² = 780 m³

M_h = 10 revoluciones movimiento hora

$$Q_i = M_h \cdot V_h = 780 \text{ m}^3 \cdot 10 = 7800 \text{ m}^3/\text{h}$$

Elegimos 2 Fan Coil RFAP para distribución con conductos ya que el caudal no puede cubrir una máquina sola cuyas dimensiones son:

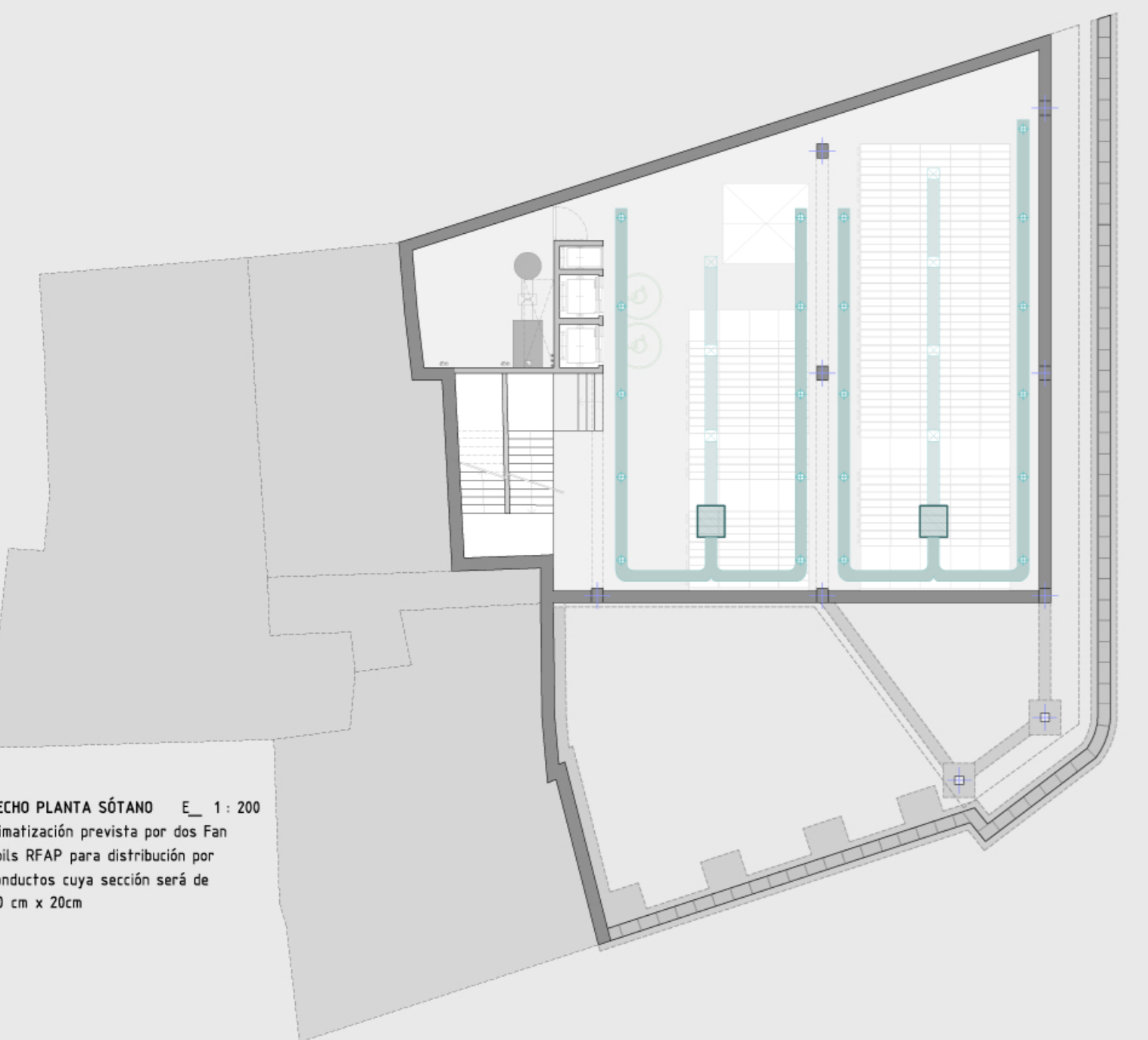
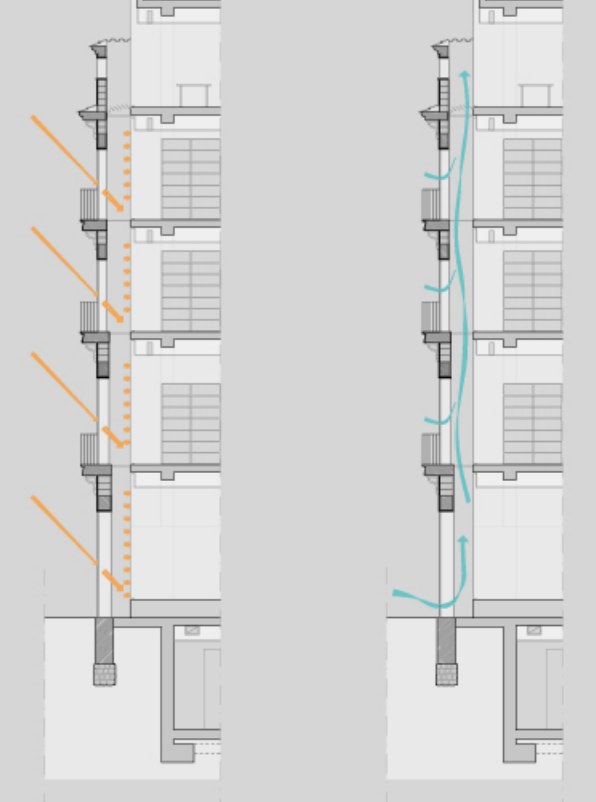
515 mm alto
 1105 mm ancho
 950 mm profundidad

Dimensión conductos:

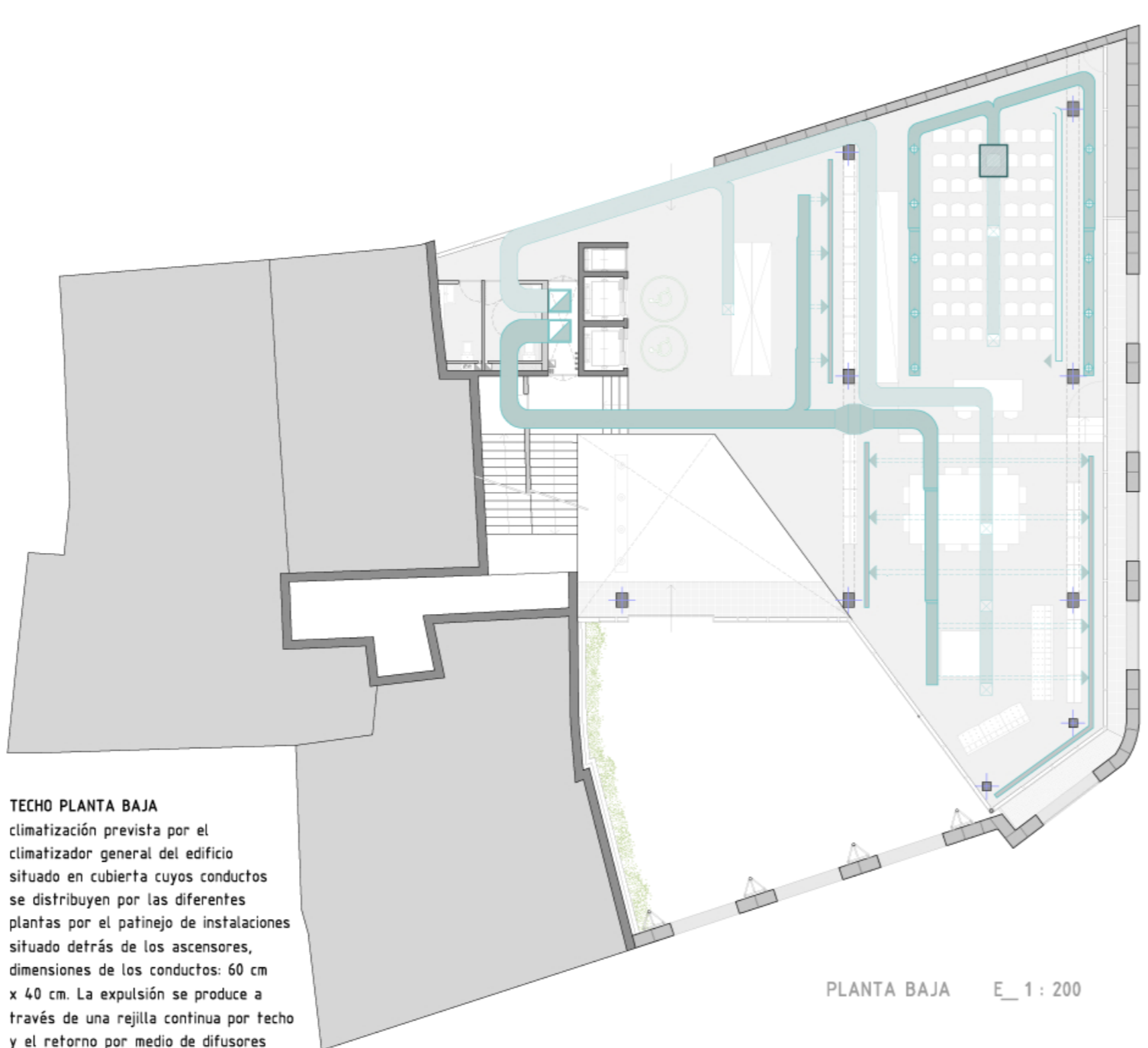
$$\text{Volumen} = 134,15 \text{ m}^2 \cdot 3 \text{ m} = 402 \text{ m}^3$$

$$S = (402 \cdot 6) / (3600 \cdot 8) = 0,08 \text{ m}^2$$

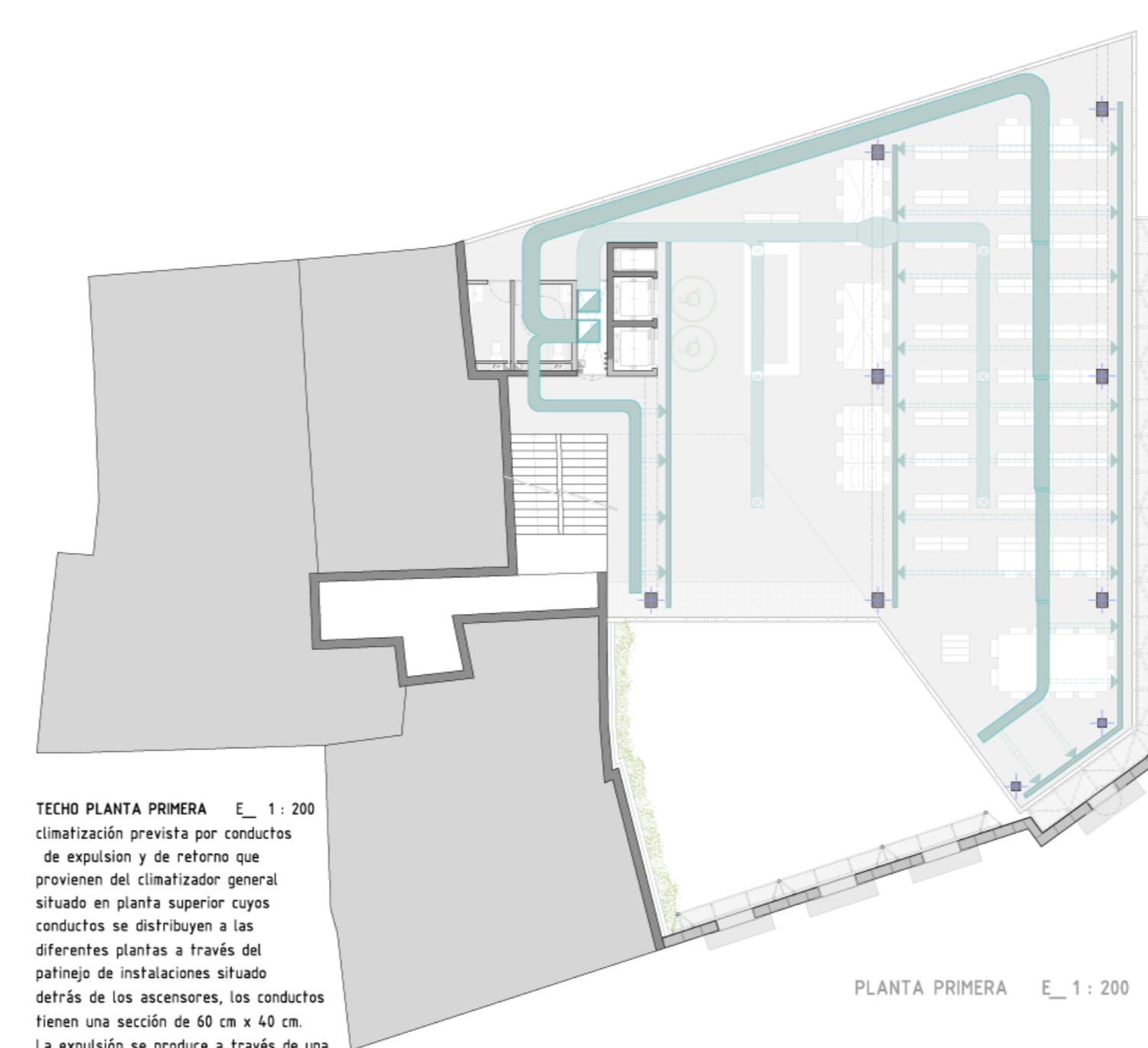
$$\text{sección} = 0,4 \times 0,2 \text{ cm}$$



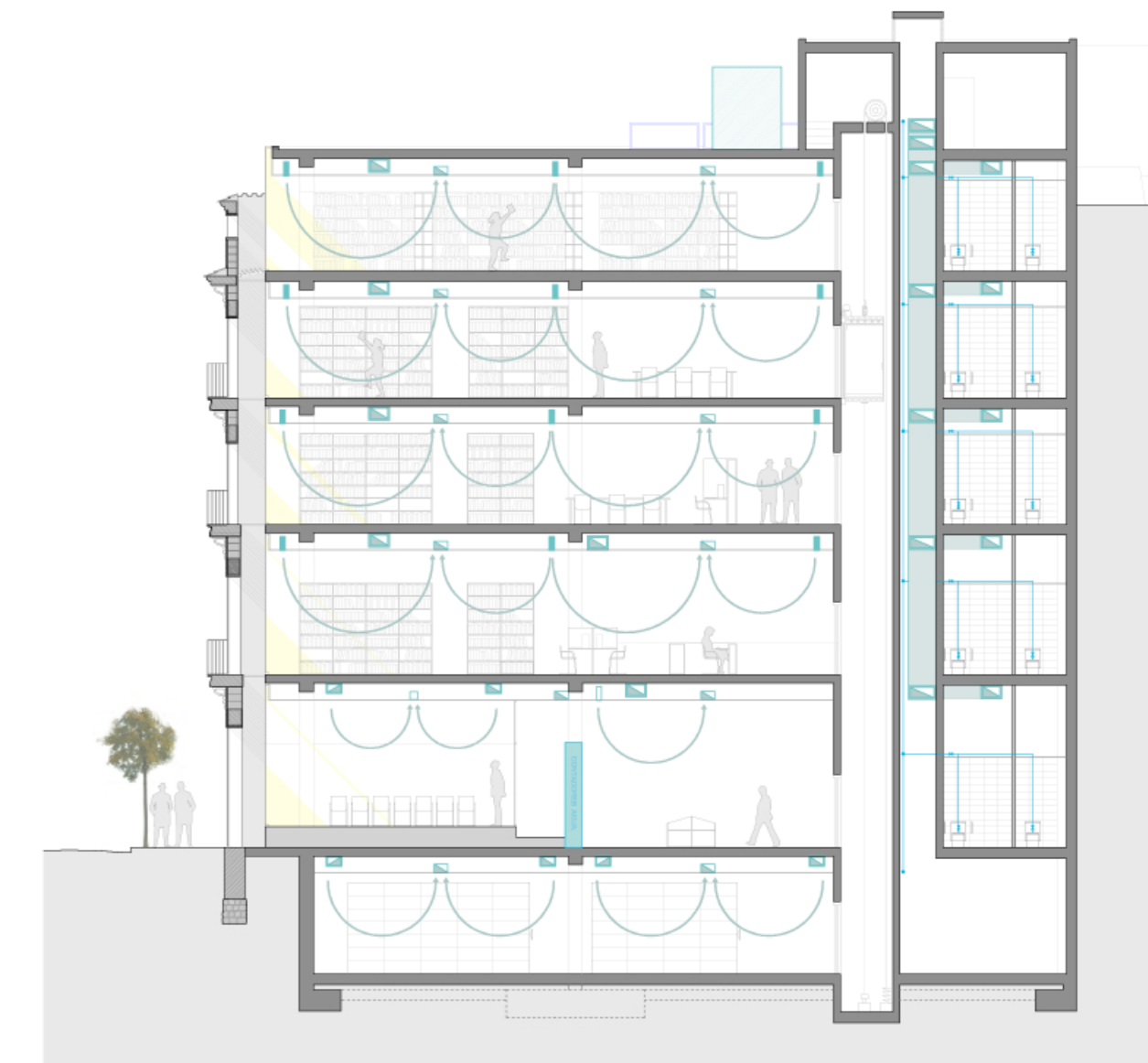
TECHO PLANTA SÓTANO E_ 1 : 200 climatización prevista por dos Fan Coils RFAP para distribución por conductos cuya sección será de 40 cm x 20cm



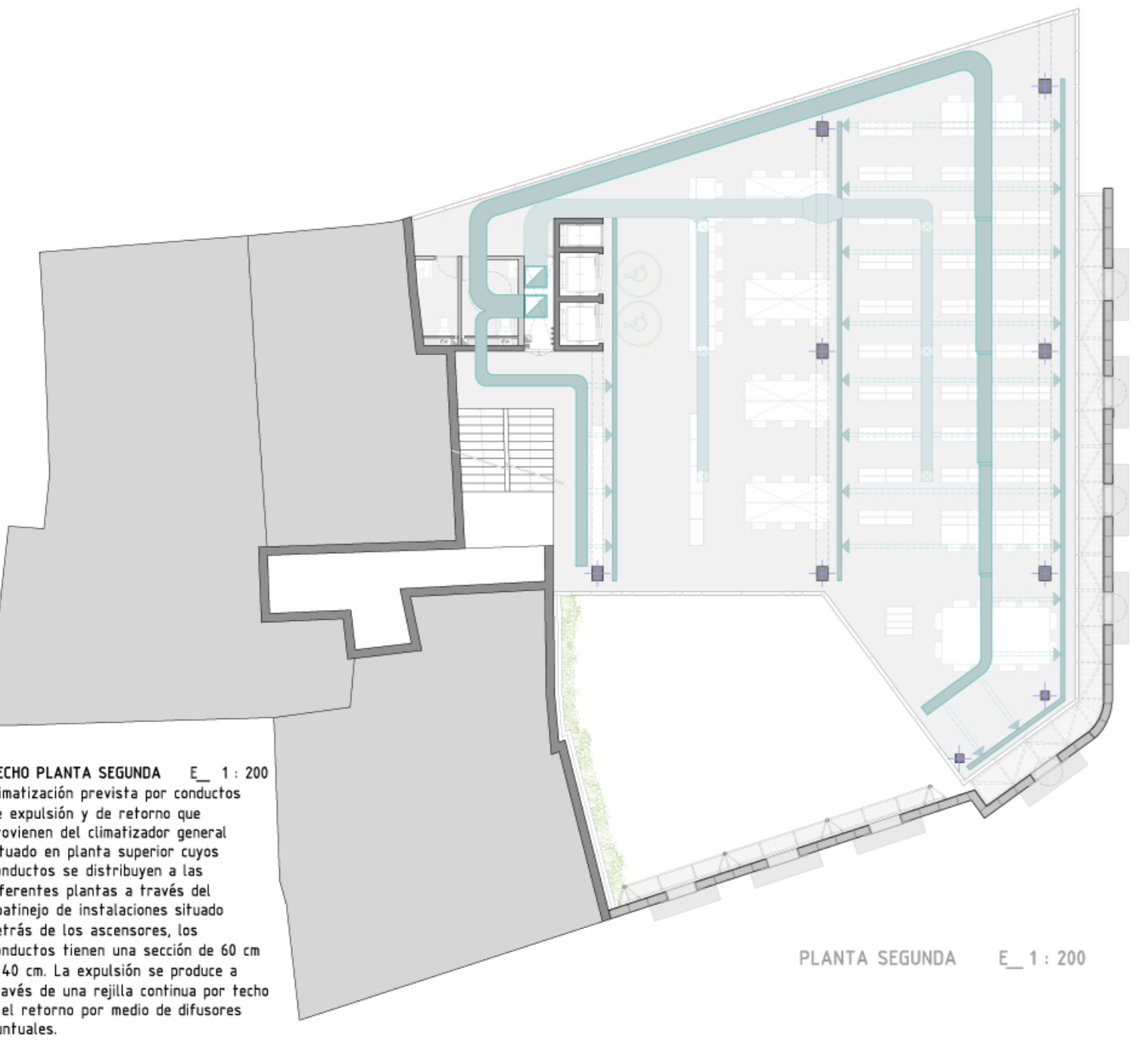
TECHO PLANTA BAJA climatización prevista por el climatizador general del edificio situado en cubierta cuyos conductos se distribuyen por las diferentes plantas por el patinejo de instalaciones situado detrás de los ascensores, dimensiones de los conductos: 60 cm x 40 cm. La expulsión se produce a través de una rejilla continua por techo y el retorno por medio de difusores puntuales. Para la climatización de la sala de conferencias se prevee un Fan Coils RFAP para distribución por conductos cuya sección será de 40 cm x 20 cm.



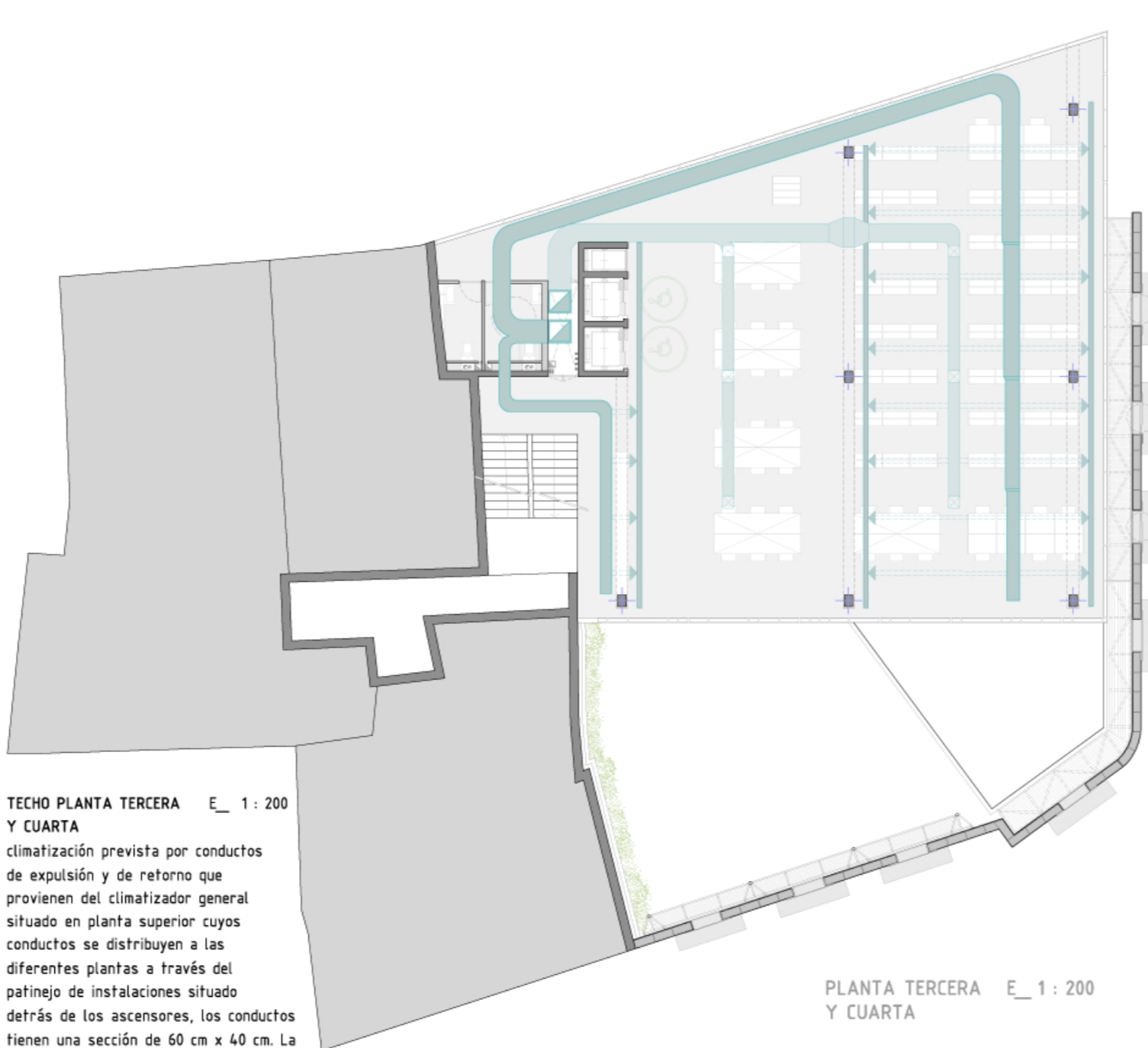
TECHO PLANTA PRIMERA E_ 1 : 200 climatización prevista por conductos de expulsión y de retorno que provienen del climatizador general situado en planta superior cuyos conductos se distribuyen a las diferentes plantas a través del patinejo de instalaciones situado detrás de los ascensores, los conductos tienen una sección de 60 cm x 40 cm. La expulsión se produce a través de una rejilla continua por techo y el retorno por medio de difusores puntuales



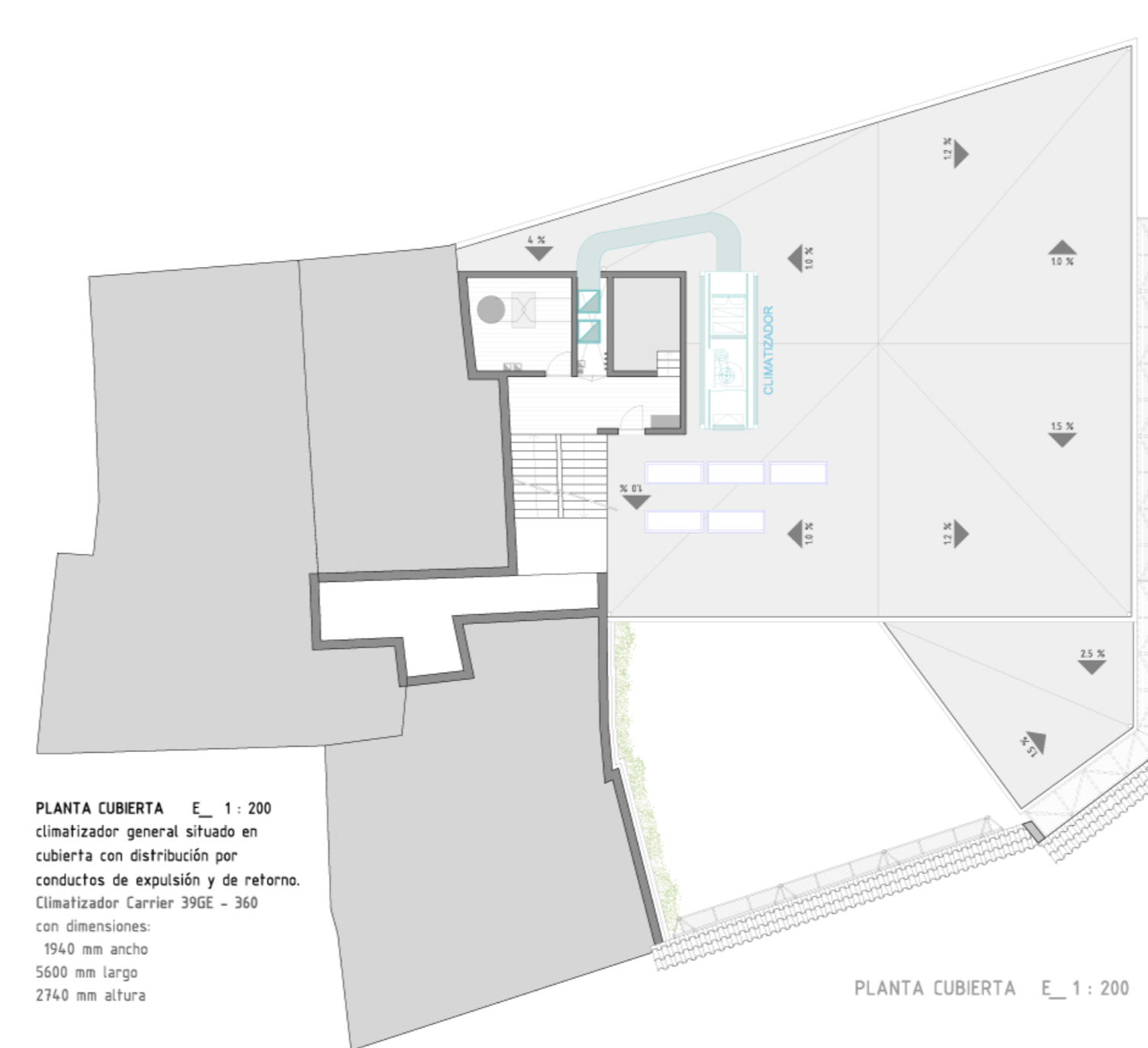
SECCIÓN TRANSVERSAL E_ 1 : 200 esquema del funcionamiento general de climatización del edificio en sección donde se explica el funcionamiento de expulsión y retorno del aire por los diferentes conductos.



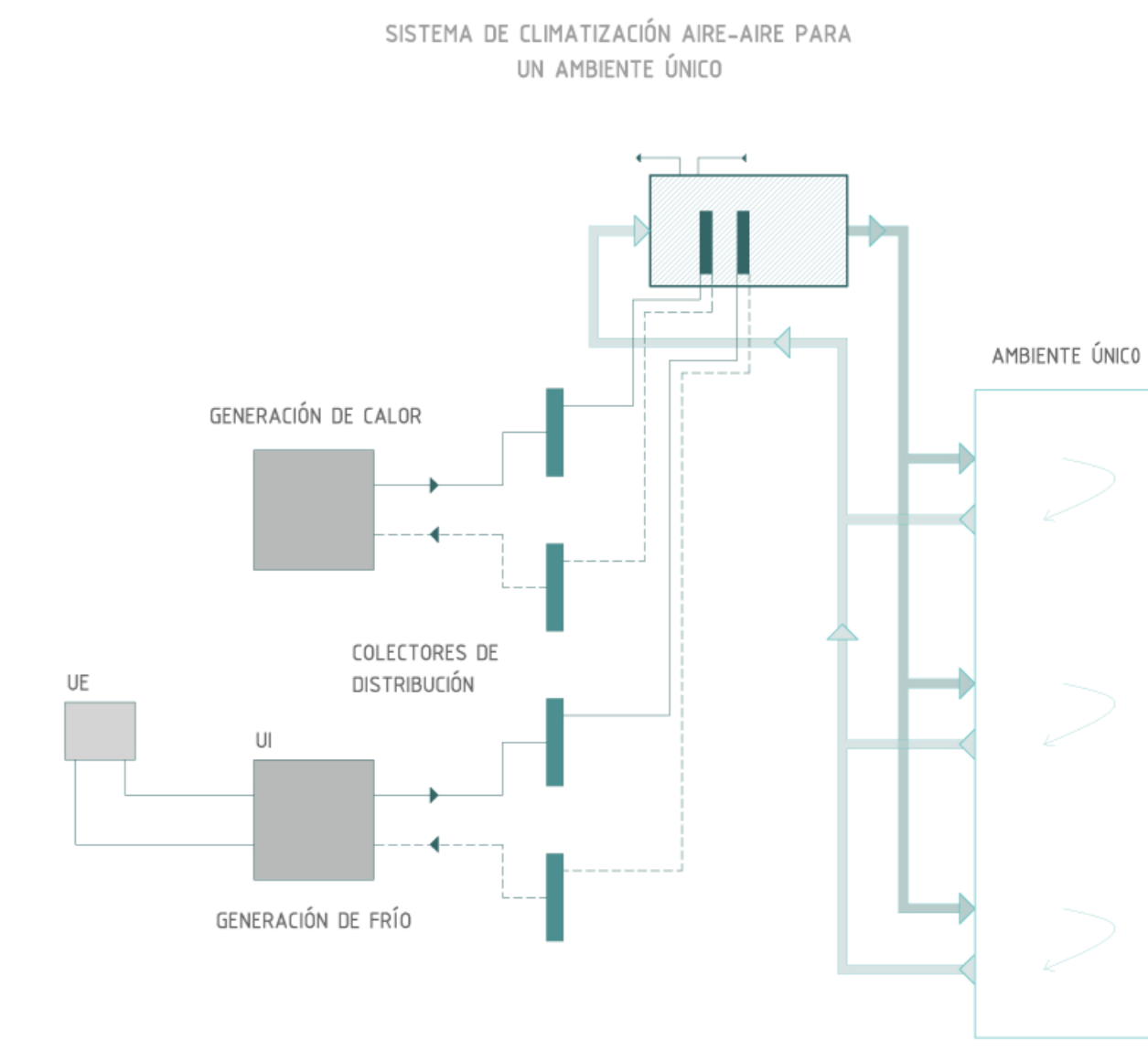
TECHO PLANTA SEGUNDA E_ 1 : 200 climatización prevista por conductos de expulsión y de retorno que provienen del climatizador general situado en planta superior cuyos conductos se distribuyen a las diferentes plantas a través del patinejo de instalaciones situado detrás de los ascensores, los conductos tienen una sección de 60 cm x 40 cm. La expulsión se produce a través de una rejilla continua por techo y el retorno por medio de difusores puntuales.



TECHO PLANTA TERCERA E_ 1 : 200 Y CUARTA climatización prevista por conductos de expulsión y de retorno que provienen del climatizador general situado en planta superior cuyos conductos se distribuyen a las diferentes plantas a través del patinejo de instalaciones situado detrás de los ascensores, los conductos tienen una sección de 60 cm x 40 cm. La expulsión se produce a través de una rejilla continua por techo y el retorno por medio de difusores puntuales



PLANTA CUBIERTA E_ 1 : 200 climatizador general situado en cubierta con distribución por conductos de expulsión y de retorno. Climatizador Carrier 39GE - 360 con dimensiones: 1940 mm ancho, 5600 mm largo, 2740 mm altura



SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN AIRE-AIRE PARA UN AMBIENTE ÚNICO

