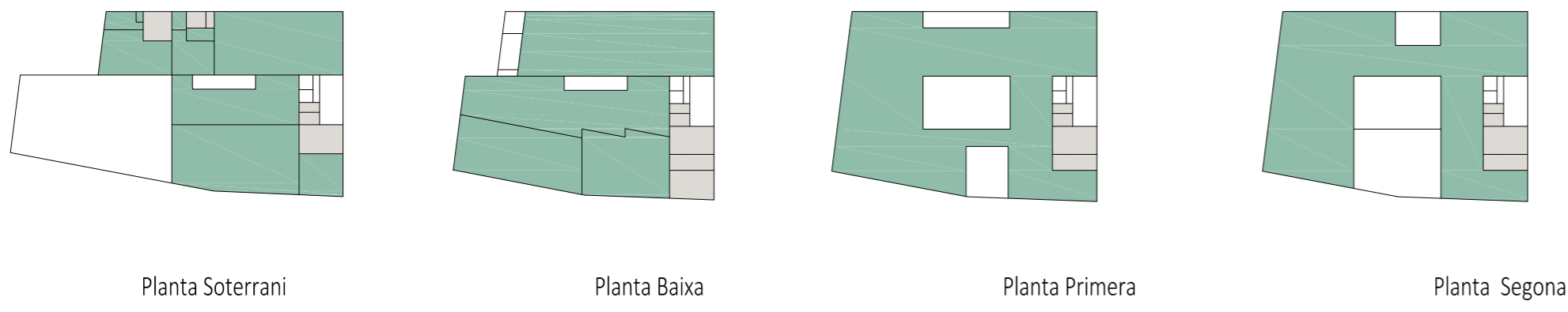


ESQUEMA DEL ESPAIS A CLIMATITZAR



El clima de Barcelona és de tipus mediterrani litoral. Pel que fa a la temperatura, els estius són calorosos, amb mitjanes de 23 a 26 °C i els hiverns són suaus, amb mitjanes de 9 a 12 °C. L'estació més plujosa de l'any és clarament la tardor. Les condicions climàtiques del lloc són les que han permès pensar en un programa que integra parts del programa de la biblioteca en espais exteriors. És doncs en un clima excepcional com el de Barcelona el que és possible pensar en aquests espais.

La climatització de l'edifici està desenvolupada concorde a l'organització, combinació i possible simultaneïtat d'usos. El sistema de climatització proposat consisteix en un sistema mixt amb climatitzador (UTA) amb recuperador de calor i amb ventilació connectada a fan coils. La producció de fred i de calor es realitza a través de bombes de calor d'aerotermita, aire - aigua, que es tracta d'una energia renovable. Per poder abastir els diferents usos l'edifici s'ha dividit en les següents parts: bar i biblioteca.

Cadascuna d'aquestes parts disposa d'una UTA (unitat de tractament d'aire) amb recuperador de calor situada a la coberta. Descendeix un conducte d'impulsió d'aire fins a arribar a la zona a climatitzar, on es ramifica per proveir a cada unitat interior (fan coil). La unitat interior, que rep els conductes tèrmics de l'aerotermita, s'encarrega de regular la temperatura i conduir l'aire a la sala a través de conductes i difusors finals. Les unitats interiors i els conductes horitzontals circulen a través del cel ras. Els difusors van encantats al cel ras, o bé situats en vertical als dobles espais.

Com a estratègia l'impulsió d'aire es produeix en zones properes a la façana o grans finestres, així com als espais de doble alçada. L'extracció es produeix el més allunyat possible de la impulsió per tal de generar un flux d'aire i climatitzar el més homogeni possible l'espai. L'aire viciat s'extreu a través d'uns conductes que fan el canvi al revés fins a arribar a la UTA on passa pel recuperador de calor. Respecte als banys, cal destacar que no disposen de sistema de climatització, però sí de conductes d'extracció d'aire que van directament a l'exterior per la coberta sense ser barrejats amb l'aire de climatització.

Segons les exigències del RITE sobre qualitat tèrmica de l'ambient i l'aire interior:

- Tots els edificis disposaran d'un sistema de ventilació mecànica
- L'aire exterior de ventilació s'introduirà degudament filtrat a l'edifici
- L'aire es podrà introduir sense tractament tèrmic sempre i quan s'asseguri que mantenim les condicions de benestar en la zona ocupada.
- En molts casos s'haurà de disposar de recuperador de calor

	TEMP. OPERATIVA (°C)	HUMITAT RELATIVA (%)
ESTIU	23-25	45-60
HIVERN	21-23	40-50

	BIBLIOTECA
QUALITAT AIRE INTERIOR	IDA2: BONA
CABAL D'AIRE EXTERIOR persona	12,5L/S 0,83l/s m²

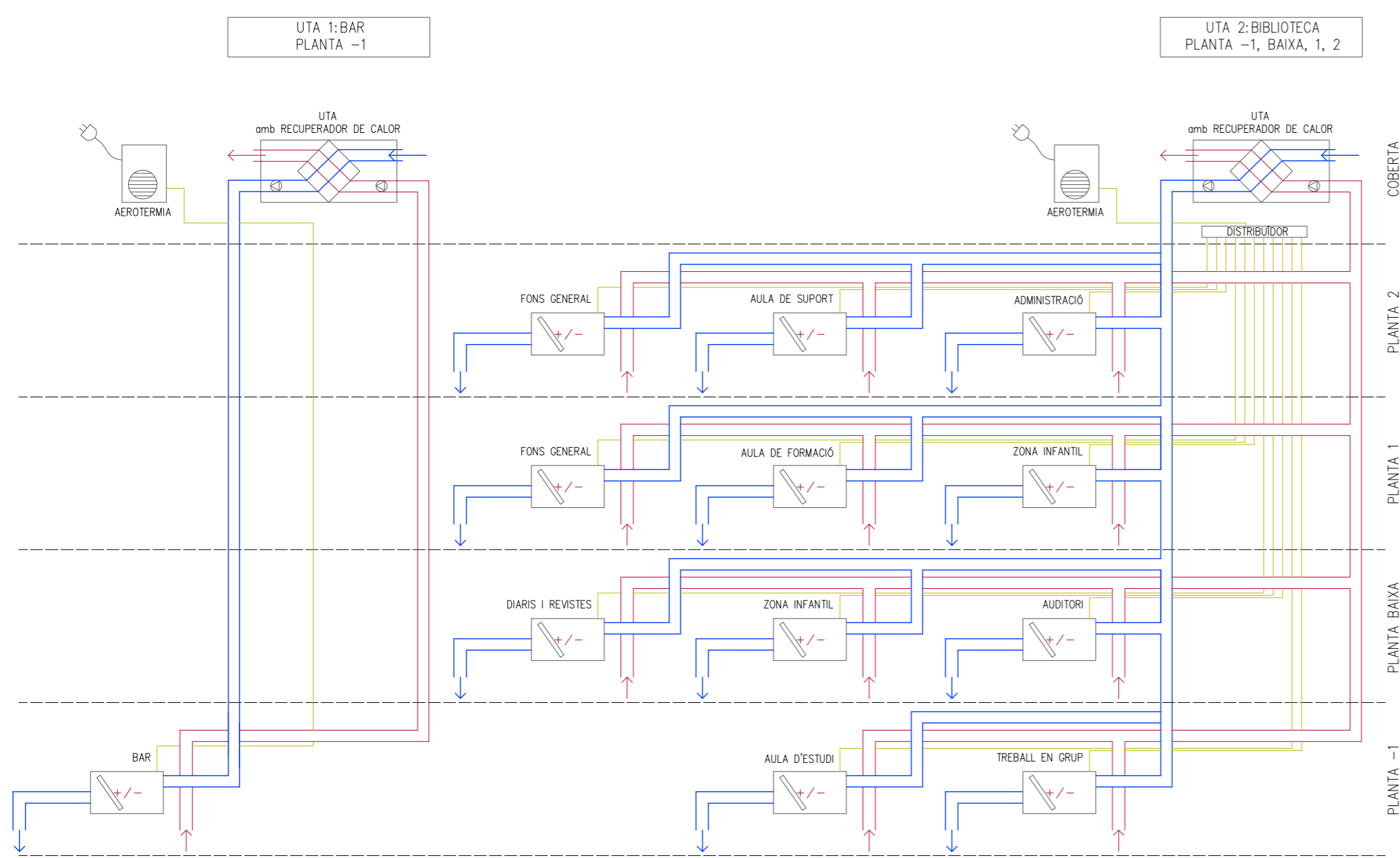
COMPORTAMENT SISTEMES PASSIUS

La peculiaritat de la biblioteca de tenir sortides accessibles a l'exterior mitjançant la creació de patis a diferents nivells fa que existeixi una ventilació natural que s'haurà de considerar i controlar per tal de sortir-ne beneficiats sense crear corrents d'aire.

El lluernari funcionarà com a "xemaneia ja que l'aire calent tendeix a pujar, aprofitarem aquest fet per tal EXTREURE l'aire a l'ESTIU de forma natural i de RECUPERAR-LO a l'HIVERN mitjançant la col·locació de conductes connectats al recuperador de calor.

Un bon disseny de les obertures i el sistema de protecció solar permet grans estalvis de consum de climatització. Al tractar-se d'una Biblioteca ha d'esdevenir un criteri fonamental des del principi del projecte.

ESQUEMA DE FUNCIONAMENT

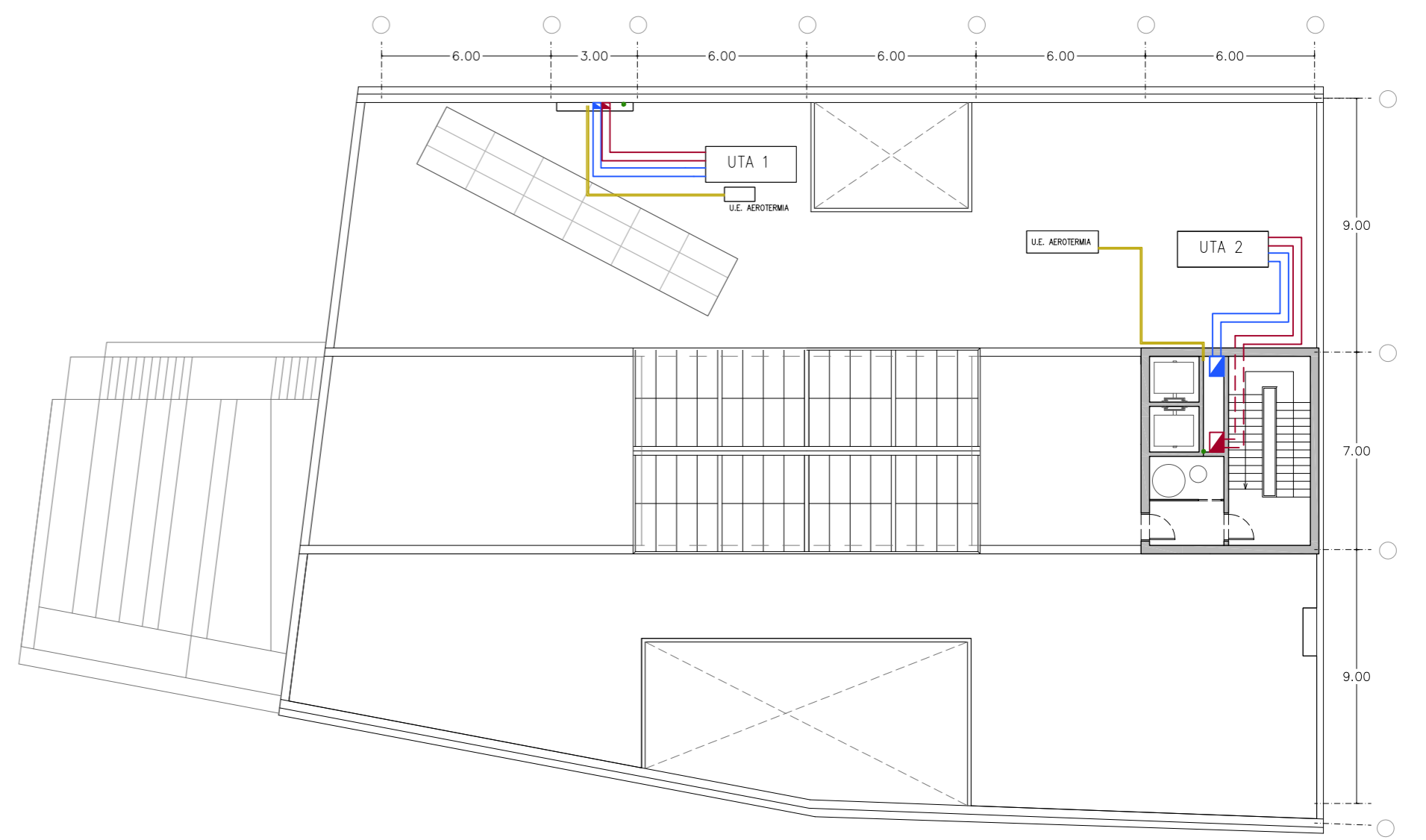


LLEGENDA

- CONDUCTE VERTICAL D'IMPULSIÓ D'AIRE
- CONDUCTE HORIZONTAL D'IMPULSIÓ D'AIRE
- DIFUSOR CIRCULAR D'IMPULSIÓ D'AIRE
- UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE (UTA)
- CONDUCTE VERTICAL DE RETORN D'AIRE
- CONDUCTE HORIZONTAL DE RETORN D'AIRE
- ◻ DIFUSOR SEMIESFÈRIC D'IMPULSIÓ D'AIRE
- ⊠ BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA
- CONDUCTE VERTICAL D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- CONDUCTE HORIZONTAL D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- ◻ REIXA RECTANGULAR DE RETORN D'AIRE
- FAN COIL - UNITAT INTERIOR EXTRACTOR
- EXTRACTOR

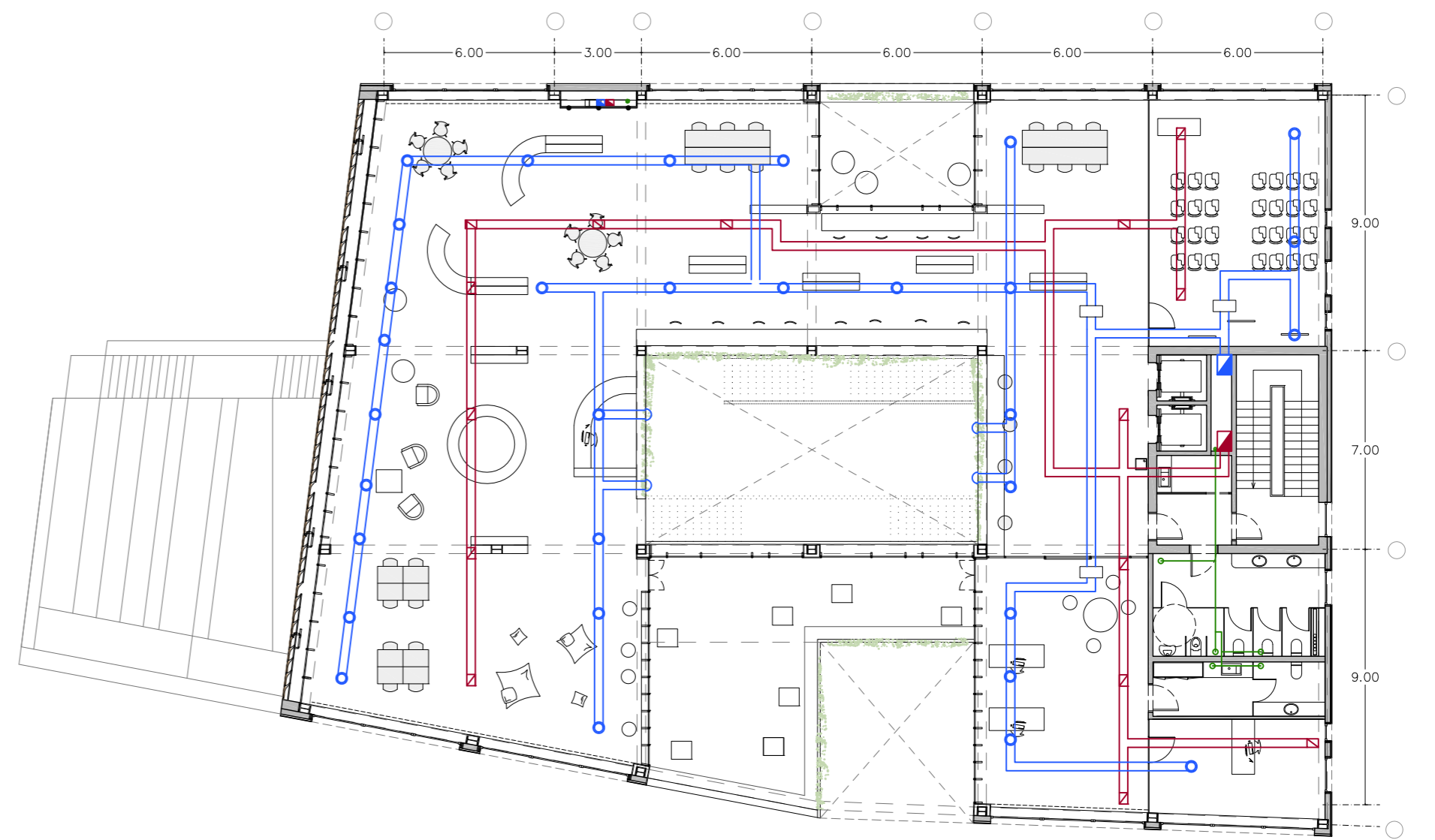
PLANTA COBERTA

E 1/200



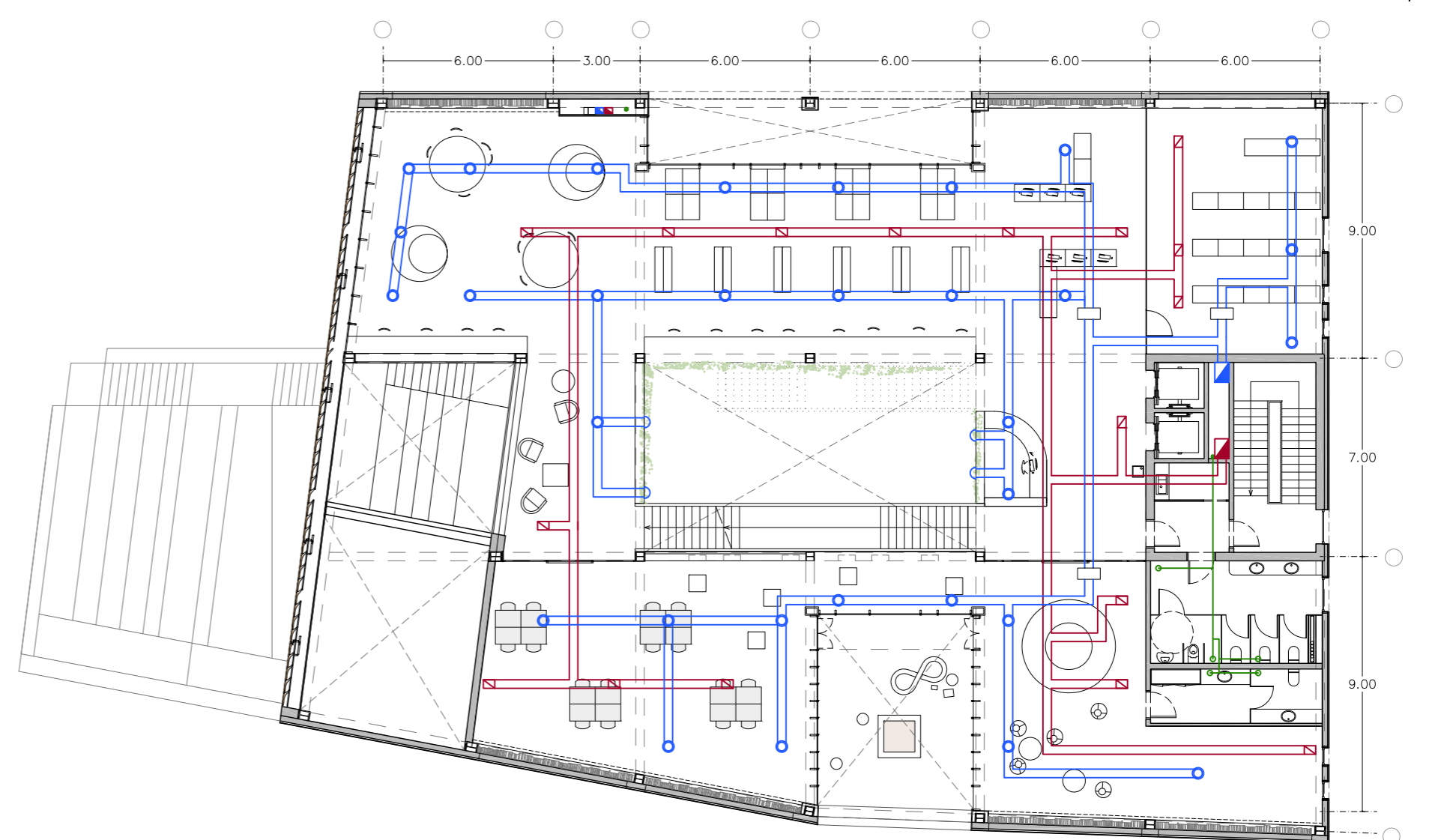
PLANTA SEGONA

E 1/200



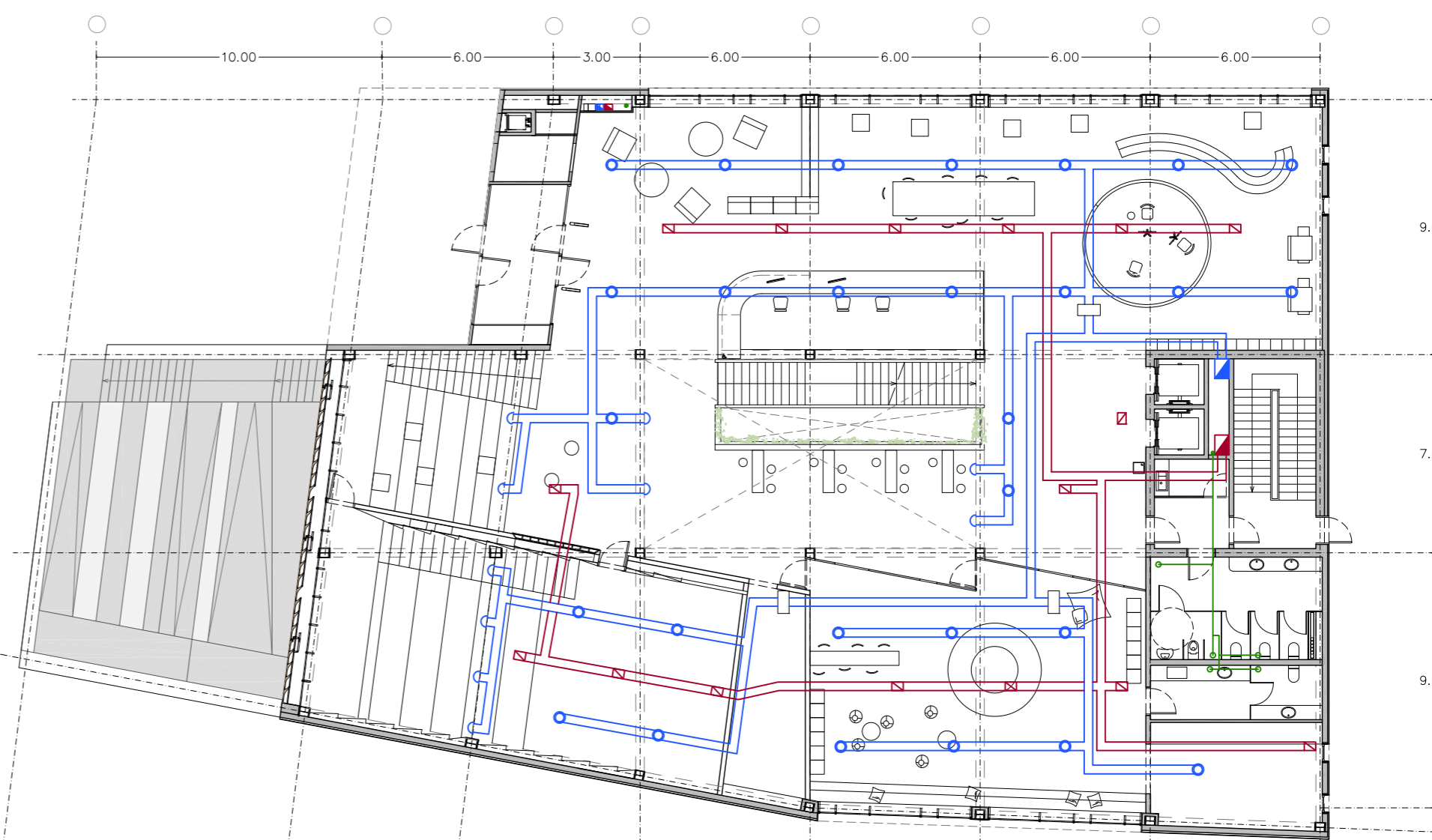
PLANTA PRIMERA

E 1/200



PLANTA BAIXA

E 1/200



PLANTA SOTERRANI

E 1/200

