

**CLIMATITZACIÓ**  
CONSIDERACIONS GENERALS

DONAT QUE ESTEM TRACTANT AMB EDIFICIS EXISTENTS, AQUESTES SÓN LES ESTRATÈGIES QUE S'HAN SEGUIT:

- TRASDOSSAR INTERIORMENT ELS EDIFICIS AMB AILLAMENT PER TAL DE MILLORAR LA RESPOSTA DELS MURS EXTERIORS.
- MANTENIR LES MALLORQUINES, SEGONS LA NORMATIVA DE L'AJUNTAMENT, QUE ACTUARAN DE PROTECCIÓ SOLAR DONARANT OMBRA, MOLT IMPORTANT A LES FAÇANES SUD OEST QUE DONEN A LA PLAÇA.
- NOVES FUSTERES; PER TAL DE REDUIR LES PERDUES, DEGUT AL GRAN TAMANY D'AQUESTES OBERTURES.
- NOVES SOLESRES I TRASDOSSATS ALS MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY.

- APROFITAMENT DEL LLUERNARI DEL HALL PER A CREAR UNA CORRENT DE CONVECCIÓ AL COR DE LA BIBLIOTECA PRINCIPAL, OBRINT-LO PER EXTREURE L'AIRE CALENT A L'ESTIU, I A L'HIVERN TANCANT-LO PER ESCALFAR L'AIRE INTERIOR ESTIL HIVERNACLE.

PENSAR L'AILLAMENT DE LA PART D'AMPLIACIÓ PER A QUE RESPONGUI APROPIADAMENT A LES NECESSITATS INTERIORS.

TOT AIXÒ MILLORARÀ LES CONDICIONS HIGROTÈRMiques EXISTENTS, PERÒ NO CONVERTIRÀ L'EDIFICI EN CAP REFERENT DE L'ARQUITECTURA PASSIVA. AIXÍ S'HA DE TENIR EN COMPTA A L'HORA DE CALCULAR LA POTÈNCIA NECESSÀRIA DE LES INSTAL·LACIONS.

LA CLIMATITZACIÓ DE L'EDIFICI ES RESOL MITJANÇANT UN SISTEMA D'AIRE, PER TAL D'EVITAR LES CONDENSACIONS.

EN UN EDIFICI PÚBLIC NORMALMENT PODRÍEM FER UNA BARREJA ENTRE SISTEMES AIRE AIRE I SISTEMES AIGUA AIRE. DONADES LES CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES D'AQUEST PROJECTE, S'HA ACABAT TRIANT UN SISTEMA D'AIGUA AIRE PER A TOTES LES SALES DEGUT A QUE LES DISTÀNCIES DES DE LA FONT DE GENERACIÓ SÓN MOLT GRANS I ELS TUBS D'AIRE HAUREN DE TENIR SECCIONS DESPROPORCIONADES.

**CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA:**

- CONTROL INDIVIDUAL DE LA TEMPERATURA DELS DIFERENTS ÀMBITS, JA QUE CADA UNITAT DE FAN COIL ES POT CONTROLAR INDIVIDUALMENT.

- REDUCCIÓ DE LES DIMENSIONS DELS CONDUCTES: NO ES NECESSITEN CONDUCTES D'IMPULSIÓ (NOMÉS EL TUB DE L'AIGUA) I ELS DE RETORN SÓN MÍNIMS.

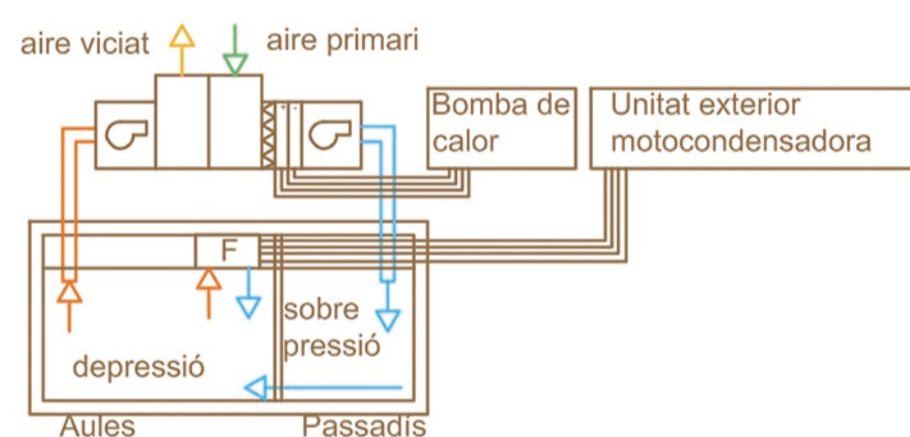
- SISTEMA DE FÀCIL INSTAL·LACIÓ, I QUE A MÉS, COM QUE EL LÍQUID EMPRAT ÉS L'AIGUA, ÉS ECONÒMIC.

**ESTRATÈGIES NATURALS**

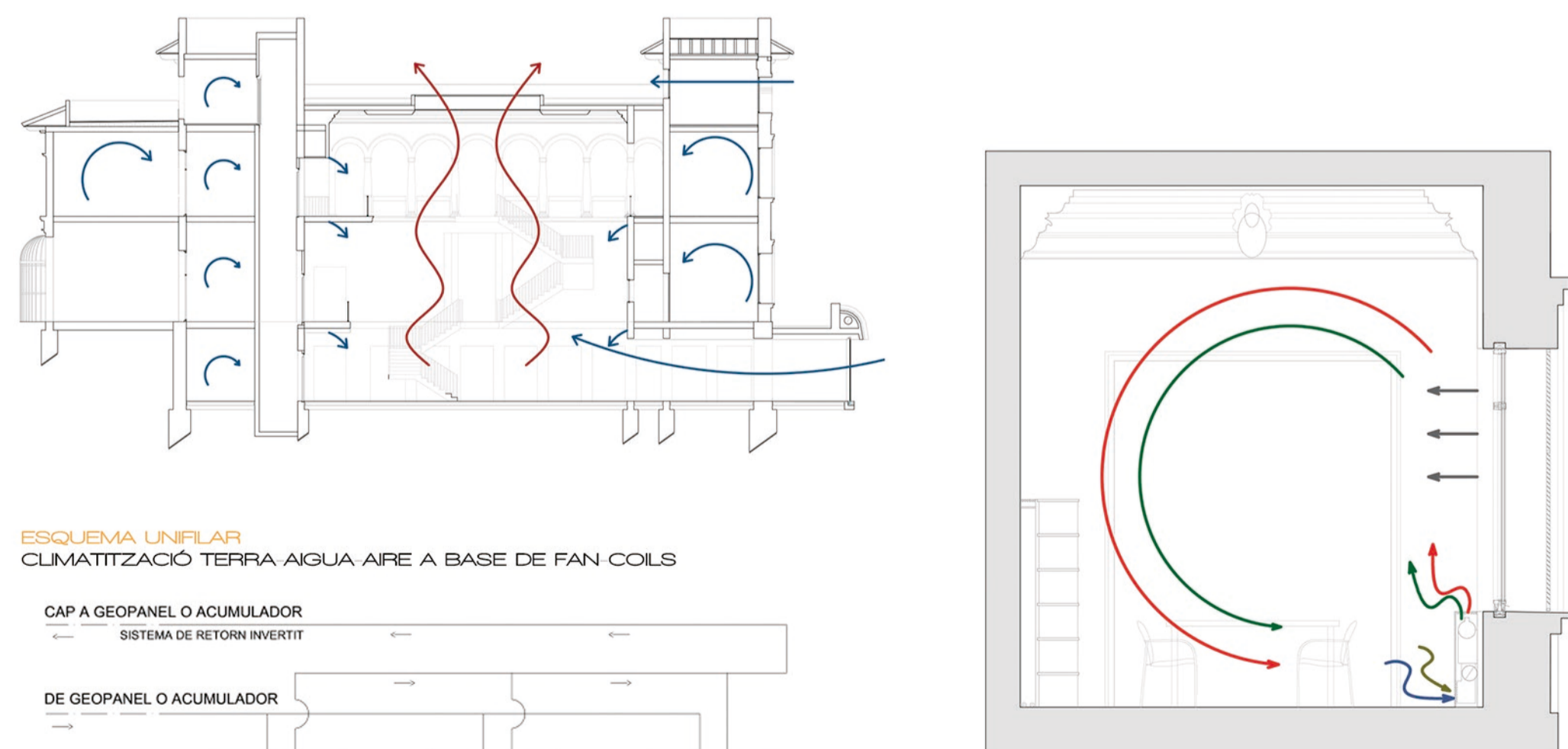
EL PROJECTE NO DÓNÀ MOLT MARGE A L'HORA DE PROJECTAR ESTRATÈGIES DE VENTILACIÓ CREUADA O REFRIGERACIÓ I DISSIPACIÓ NATURAL DE L'ESPÀI RECONSTRUIR I RESTAURAR LA CLARABOIA PERMETRIA CREAR UNA SORTIDA NATURAL A L'AIRE DEL HALL, I PERMETRIA CREAR CIRCULACIONS D'AIRE A L'ESTIU, FENT QUE EL HALL ACTUÉS COM UN PATI; I COM UN HIVERNACLE A L'HIVERN, CAPTANT CALOR I ESCALFANT EL TRIPLE ESPAI.

**RENOVACIÓ D'AIRE**

PER A PODER RENOVAR L'AIRE INTERIOR, TENINT EN COMPTA QUE NO HI PODEN HAVER QUASI VENTILACIONS CREUADES, NI ES FARAN FORATS A FAÇANA. S'HA OPTAT PER UN SISTEMA AIRE AIRE AMB ELEMENTS CAPTADORS A COBERTA, QUE FUNCIONA EN PARALEL AMB EL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I HI BARREJA L'AIRE RENOVAT AMB EL QUE SURT DELS FANCOILS.



SECCIONS DEL PALAU MOSTRANT LA SORTIDA NATURAL DE L'AIRE SEGONS LES CONVECCIONS INTERIORS:



**ENERGIES RENOVABLES**

LA OPCIÓ TRIADA HA ESTAT L'ENERGIA GEOTÈRMICA, QUE ES RENOVABLE I INESGOTABLE MITJANÇANT UNA BOMBA DE CALOR GEOTÈRMICA S'ACONSEGUEIX TRANSFERIR EL CALOR DEL SUBSÒL (15°) ALS DIPÒSITS D'AIGUA, FINS A 60°.

LA MATEIXA BOMBA DE CALOR PERMET ABSORBR CALOR DE L'ÀMBIENT A 40° I TRANSFERIR LO AL SUBSÒL A 15°.

AMJ DONCS S'ACONSEGUEIX UN RENDIMENT ENERGÈTIC D'UN 450% ESCALFANT I UN 600% REFREJDANT, JA QUE NO ES GENERA LA CALOR AMB ENERGIA, SINÓ QUE ES TRANSFEREX AMB LA TERRA.

EL SISTEMA REPRESENTA UN ESTALVI DEL 75% DELS KW APORTATS EN CALEFACCIÓ I D'UN 83% EN REFRIGERACIÓ.

**ELEMENTS DEL SISTEMA:**

**SONDA**

CIRCUIT D'INTERCANVI GEOTÈRMIC AMB EL SUBSÒL. LES SONES TENEN EL TUB D'ANADA I EL DE RETORN, I L'ESTÀNDARD ÉS QUE TINGUIN UNA PROFUNDITAT DE 100m I UNA ÀREA D'INFLUÈNCIA DE 6m DE DIÀMETRE PER SONDA. EN EL PROJECTE S'HAN DISPOSAT A PORTELLS OCUPANT TOTA LA PLAÇA.

**BOMBA DE CALOR**

APROXIMADAMENT 4KW D'ENERGIA PER 1KW D'ELECTRICITAT CONSUMIDA.



LA BOMBA DE CALOR TRIADA ÉS LA RIGHTER 1320 DE 40KW DE POTÈNCIA.

JUNTAMENT AMB LA BOMBA DE CALOR ES COL·LOCA L'HPAC, QUE ÉS L'ACCESORI QUE PERMET UTILITZAR LES BOMBES NIEBE COM A APARELLS QUE GENEREN CALOR I FRED. DURANT ELS MESOS D'HIVERN S'EXTREU EL CALOR DE LA TERRA PER INTRODUIR LO DINS DE L'EDIFICI, I A L'ESTIU, L'HPAC PERMET INVERTIR EL CICLE I EXTREURE EL CALOR DE LA BIBLIOTECA PER TORNAR LO A LA TERRA.

**DIPÒSIT**

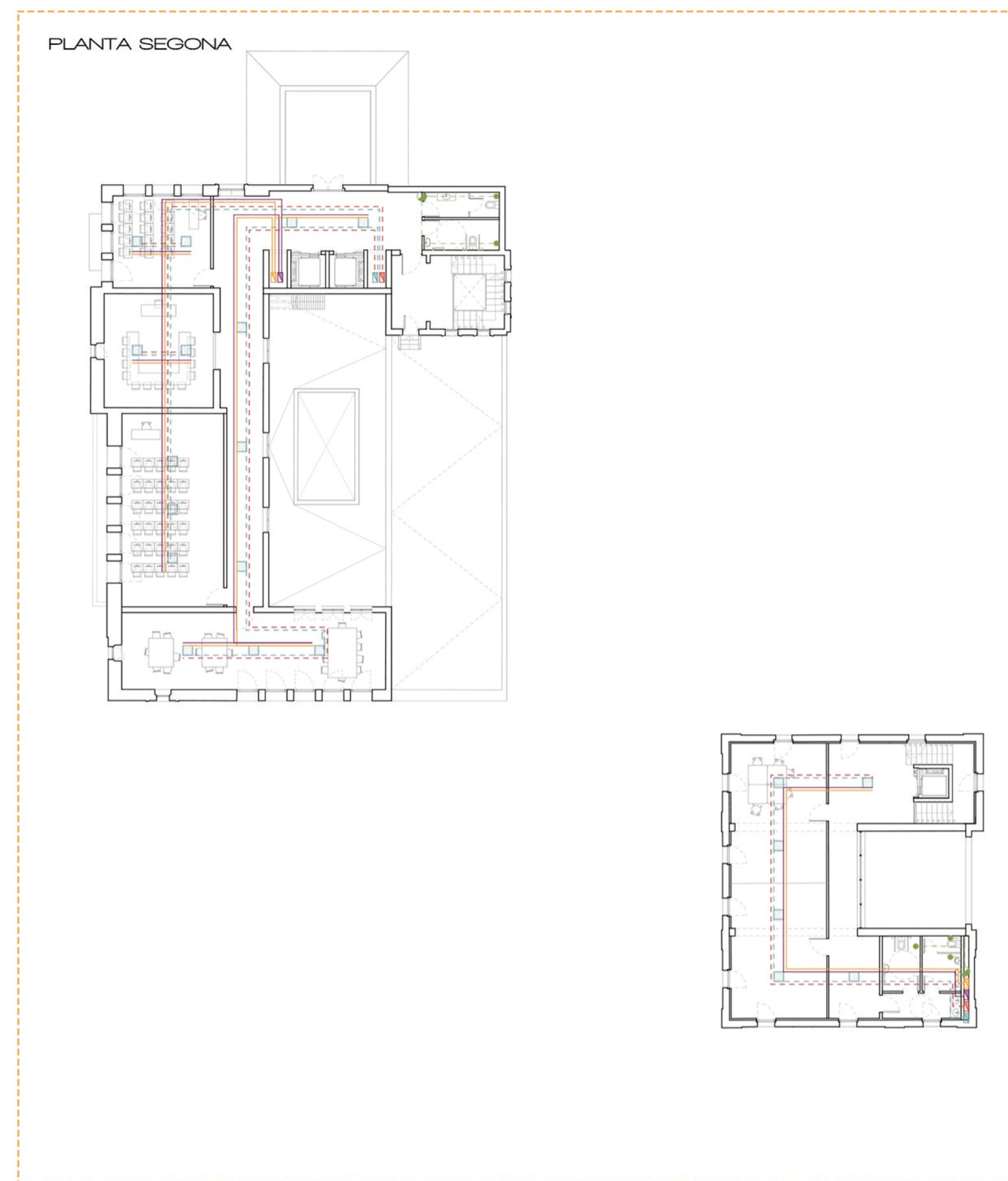
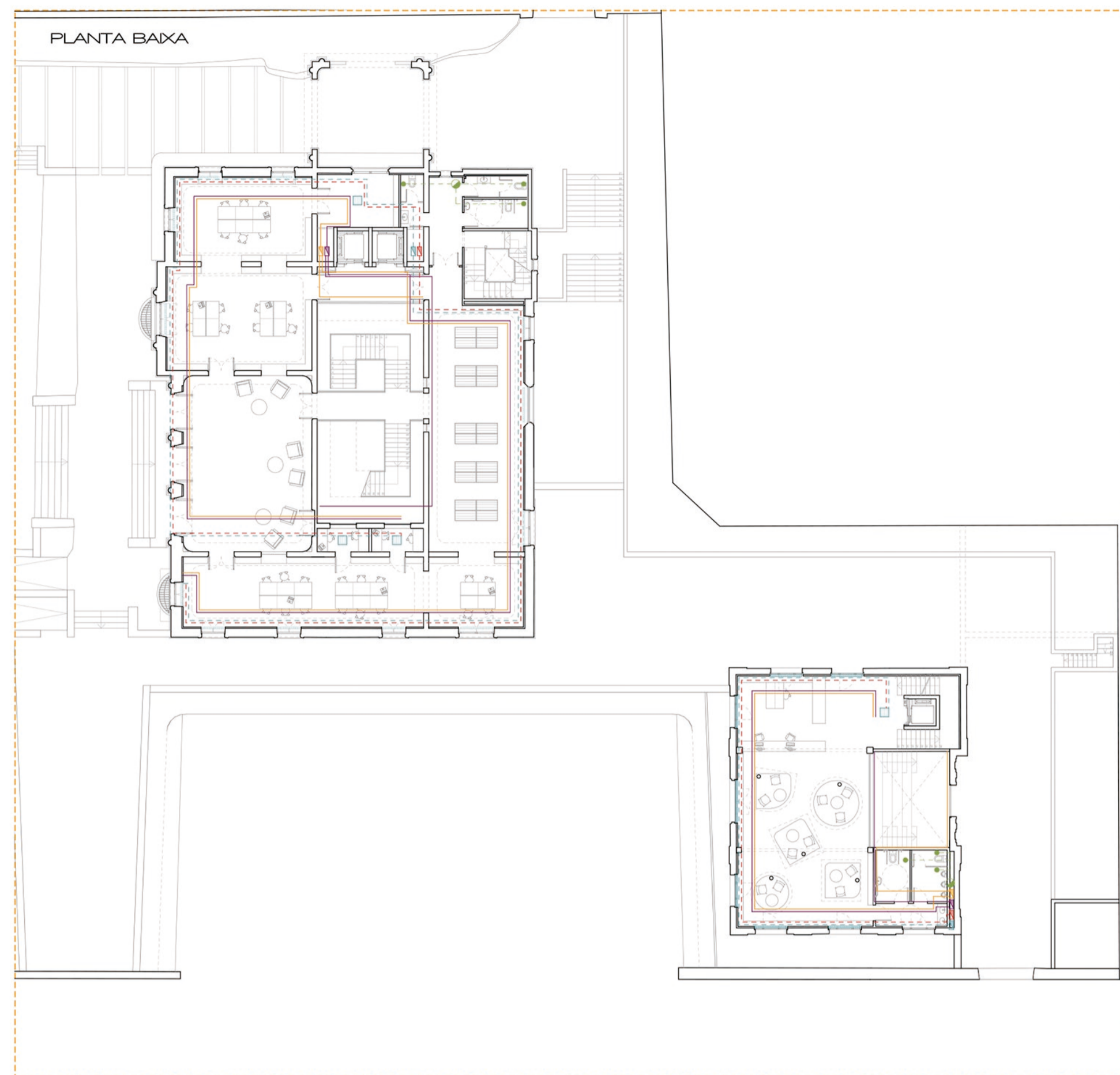
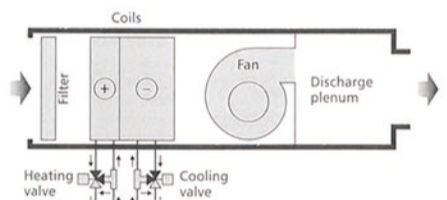
LA MANERA MÉS EFICIENT DE GESTIONAR L'AIGUA, I PODER DONAR RESPOSTA ALS DIFERENTS REQUERIMENTS POSSIBLES SIMULTANIAMENT A TOT EL COMPLEX, ÉS TENIR 3 DIPÒSITS D'AIGUA, DE 6000L CADA UN, UN AMB AIGUA CALENTA A 60°C, UN AMB AIGUA TEMPLADA I L'ALTRE AMB AIGUA FREDA.

**CIRCUIT D'INTERCANVI AMB L'EDIFICI**

MITJANÇANT CANALITZACIONS AILLADES TÈRMICAMENT, ES TRANSPORTA L'AIGUA FINS LES REIXETES D'EMISSIÓ. EL FET QUE EL SISTEMA SIGUI AIGUA AIRE FA CÀLTA EL TRANSPORT I REDUEIX LA SECCIÓ DELS CONDUCTES.

**FAN COILS (VENTILOCONVECTORS)**

SÓN APARELLS DISSENYATS PER A COL·LOCAR SE ENCAIBTS EN QUALSEVOL PARAMENT. SÓN PETITES UNITATS D'AIRE, DESTINADES A FILTRAR I REFRIGERAR O ESCALFAR LES CONDICIONS AMBIENTALS.



DISTINGIM ENTRE UN DIMENSIONAT PEL HALL, I UN ALTRE PER LA RESTA DE L'EDIFICI.

**HALL EDIFICI PRINCIPAL: TUB PRINCIPAL**

CABDAL: 100m<sup>2</sup> x 13m x 3 renovacions/h - 3.900m<sup>3</sup>/h  
VELOCITAT DEL CONDUCTE PRINCIPAL - 8m/s  
3.600 s/h x 8m/s - 28.800m<sup>3</sup>/h  
SECCIÓ: 3.900m<sup>3</sup>/h / 28.800 m<sup>3</sup>/h - 0.1354m<sup>2</sup> - Ø40cm

**HALL EDIFICI PRINCIPAL: CONDUCTES SECUNDÀRIS**

CABDAL: 3.900 m<sup>3</sup>/h ENTRE 8 CONDUCTES  
VELOCITAT DEL CONDUCTE PRINCIPAL - 2m/s  
3.600 s/h x 2m/s - 7.200m<sup>3</sup>/h  
SECCIÓ: 1.950m<sup>3</sup>/h / 7.200 m<sup>3</sup>/h - 0.08m<sup>2</sup> - Ø25cm

**SALONS EDIFICI PRINCIPAL:**

CABDAL: 100m<sup>2</sup> x 4m x 3 renovacions/h - 1.200m<sup>3</sup>/h  
VELOCITAT DEL CONDUCTE PRINCIPAL - 2m/s  
3.600 s/h x 8m/s - 28.800m<sup>3</sup>/h  
SECCIÓ: 1.200m<sup>3</sup>/h / 28.800 m<sup>3</sup>/h - 0.041m<sup>2</sup> - Ø20cm

