

FONTANERIA

El sistema de suministrament d'aigua es compon de 4 xarxes:

- AIGUA FREDA SANITÀRIA (AFS)
- AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)
- AIGUA OSMOTITZADA
- AIGUA MARINA
- ALTRES SISTEMES

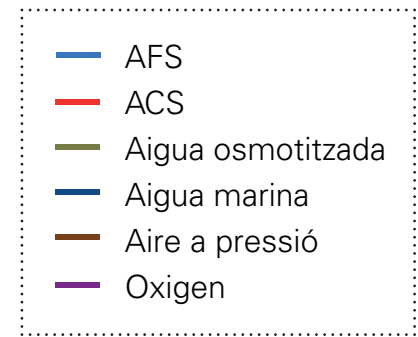
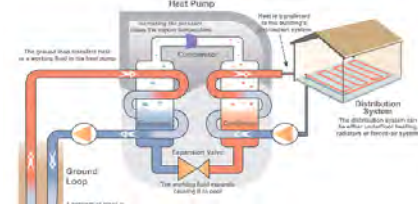
Les canonades seràn de coure i han d'estar aïllades tèrmicament amb els gruixos indicats al CTE-DB-HS4. Les canalitzacions verticals d'aigua es sectoritzen del circuit elèctric i de telecomunicacions (30cm com a mínim). La separació entre tuberies serà de 4cm com a mínim. La instal·lació disposarà de claus de pas ubicades estratègicament que permetran la seva sectorització per zones.

Els comptadors es situarà a l'edifici annex, situat a l'entrada del recinte, igual que l'estació transformadora. Aquest espai ha de ser accessible des de l'exterior pel manteniment per part de l'empresa suministradora.

GEOTERMIA

S'ha escogit la geotermia com a font d'energia per a l'escalfament de l'aigua calenta sanitària i de l'aigua marina. Aquest sistema permet escalfar l'aigua gràcies al calor provinent de l'interior de la terra, un calor que prové, per un costat, de la desintegració d'isòtops radioactius i per altre costat de moviments diferencials entre les diferents capes que constitueixen la Terra i de la calor latent de la cristallització del nucli extern.

A la planta soterrani hi ha una sala destinada per els equips productors de calor, la bomba de calor geotèrmica.



	Caudal AFS	Caudal ACS	Q. sàlida aforats
Grifo aïllat	0,15		12
Lavabo	0,1	0,065	12
Indidero con sistema	0,1		12
Ducha	0,2	0,1	12
Fregadero no domestic	0,3	0,2	20
Lavadero	0,2	0,1	20
Lavadora industrial	0,6	0,4	25
Fregadero LAB	0,3	0,1	12

Dimensionat s. CTE-DB-HS4

AFS

La distribució de l'aigua serà realitzada tota pel mateix pati, aquest destinat únicament per fontaneria i sanejament. La pressió mínima en alts punts de consum ha de ser de 100kPa a les aixetes normals sense superar els 500kPa. La temperatura de AFS serà de 12°C.

ACS

Hi haurà molta demanda d'aigua calenta sanitària a l'edifici, ja que serà una font bàsica per als banys de les habitacions, els banys comuns, cuina i laboratoris. Mitjançant la geotermia es aconseguirà complir amb la demanda requerida. La temperatura als punts de consum haurà de ser entre 50°C i 65°C.

AIGUA OSMOTITZADA

L'aigua tractada per al consum humà també serà molt important, tant a la cuina com al laboratori. A la planta soterrani hi ha una sala destinada a la filtració i producció d'aquesta.

AIGUA MARINA

Com a centre d'investigació marina la recepció d'aigua de mar es clau. Al soterrani hi ha una sala amb una bomba i un dipòsit que bombeja l'aigua del mar a l'interior de l'edifici mitjançant unes canonades amb captació directa del mar. Aquest aigua ha de passar per uns processos abans de ser consumida:

- Tractament previ i decantació
- Filtració
- Esterilització
- Tractament posterior. Calentament i enfriament

El sistema disposa d'una recirculació de l'aigua, per tal de reutilitzar l'aigua que surt dels tancs de cultiu. Aquest aigua, abans de ser utilitzada de nou, ha de ser oxigenada i tractada per a aconseguir l'eliminació dels productes de deixalla excretada pels peixos (nitrits i amoniacs) i per a disminuir la seva càrrega de microorganismes patògens.

Les canonades circulen pel sostre entre la planta soterrani i la planta baixa i dona sumistre a tots els laboratoris, laboratori humit al soterrani i laboratori sec a la planta baixa.

ALTRES SISTEMES

- Aire a pressió. Requereix d'un compressor, necessari per la maquinària de laboratori
- Oxigen. Necessari per maquinària i per mantindre amb vida els animals marins del centre

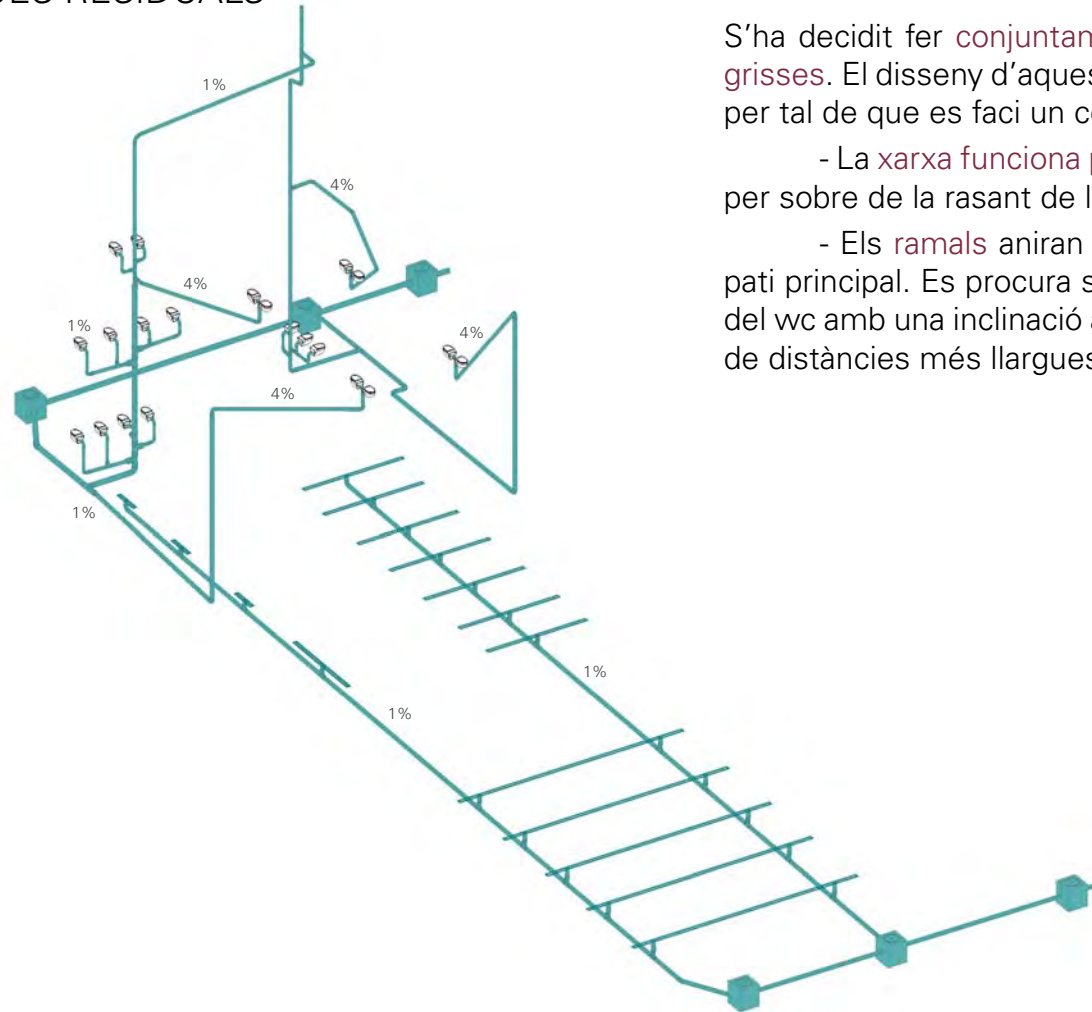
SANEJAMENT

Segons les especificacions del CTE, l'evacuació d'aigües de l'edifici es realitzarà amb una xarxa separativa:

- AIGÜES RESIDUALS (GRISES/NEGRES)
- AIGÜES PLUVIALS



AIGÜES RESIDUALS



S'ha decidit fer conjuntament el sanejament de les aigües negres i les grises. El disseny d'aquesta xarxa ha de seguir uns criteris molt marcats, per tal de que es faci un correcte desguàs d'aquestes aigües.

- La xarxa funciona per gravetat ja que tots els serveis estan situats per sobre de la rasant de la planta soterrani.

- Els ramals aniran sempre situats en el fals sostre, fins arribar al pati principal. Es procura sempre situar el baixant el més proper possible del wc amb una inclinació a la canonada del 1%. En els casos impossibles de distàncies més llargues, la inclinació que té la canonada es del 4%.

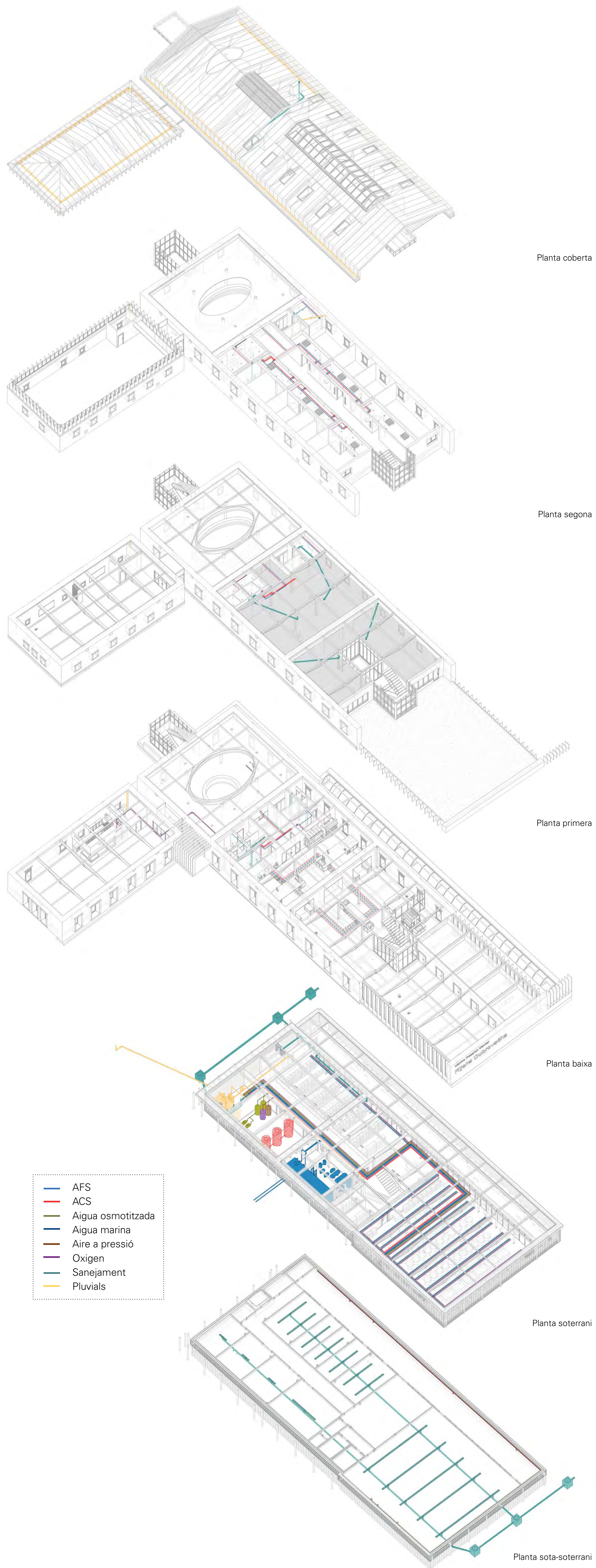
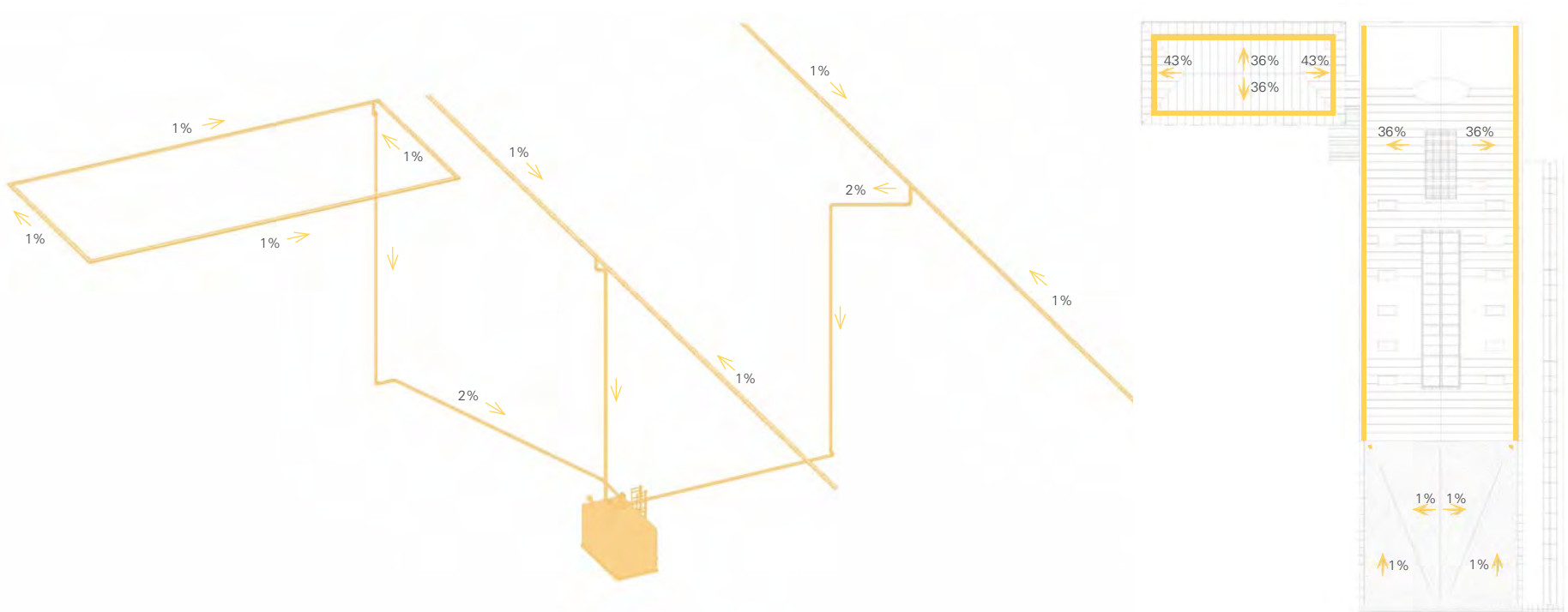
- Per l'evacuació de les olors es fa arribar la canonada del baixant principal fins a l'exterior de la coberta.

- Al soterrani s'ha fet un sistema de sanejament diferenciat de la resta, ja que les aigües a evacuar seràn restes de laboratori humit i interessa separ-les en unes arquetes diferents.

- Es posaran tancaments hidràulics mitjançant sifons individuals el més proper possible del desguàs de l'aparell. Aquests enllaçaran mitjançant col·lectors a les arquetes i a les xarxes generals d'evacuació.

PLUVIALS

Es proposa la captació i reutilització de les aigües pluvials recollides a la coberta. Per el tractament i reaprofitament hi ha una sala situada al soterrani de l'edifici principal. Aquesta sala es compon d'un dipòsit i dues bombes connectades per col·lectors amb elements intermitjos com filtres, medidors de pressió i altres petites bombes. L'aigua de pluja serà filtrada i tractada per utilitzar-la per al reg de la coberta ajardinada i dels paviments exteriors.



Planta coberta

Planta segona

Planta primera

Planta baixa

Planta soterrani

Planta sota-soterrani

