

EL CICLE DE L'AIGUA. CAPTACIÓ, TRACTAMENT I REUTILITZACIÓ.

XARXES DE SUBMINISTRAMENT I CLAVEGUERAM INEXISTENTS.

L'emplaçament no disposa d'enllac a les xarxes públiques de subministrament d'aigua i clavegueram. La seva situació al cim de la muntanya de El Toro, a una altitud molt superior a la resta del territori, i el seu caràcter d'edificació aïllada al medi rural, fan molt difícil proveir a l'edifici d'aquestes instal·lacions bàsiques. Les xarxes més properes es troben al peu de la muntanya a Es Mercadal, y suposaria executar una infraestructura d'elevat cost per donar servei, exclusivament, a la activitat desenvolupada a un sol edifici.

GESTIÓ ADEQUADA DEL RECURS

Actualment, per el subministrament d'aigua, l'edifici té una sèrie de cisternes i aljubs que es proveeixen, com única possibilitat, mitjançant la conducció d'aigua de pluja des de les cobertes. En cas de déficit, aquests dipòsits s'han d'omplir amb camions cisterna, amb el conseqüent increment del preu de l'aigua i tornant-se insostenible en el mesos de més afluència de visitants al santuari. Aquesta situació obliga a prendre una sèrie de mesures per afavorir l'ús racional del recurs, implantant mecanismes de reducció del consum i estudiant sistemes que permetin reutilitzar-lo a determinats usos.

CONTROL DE L'ABOCAMENT AL MEDI NATURAL

En quant a l'abocament d'aigües residuals, s'ha de valorar la fragilitat del medi a l'emplaçament, que exigeix alts nivells de qualitat a aquests, ja que poden afectar a diverses conques que naixen a les vessants de la muntanya i actüfers importants per abastir la població. Per això es proposa la eliminació de fosos séptics obsoletes i la connexió de les conduccions existents a una xarxa integrada per tot el conjunt.

DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE TRACTAMENT ADOPTAT

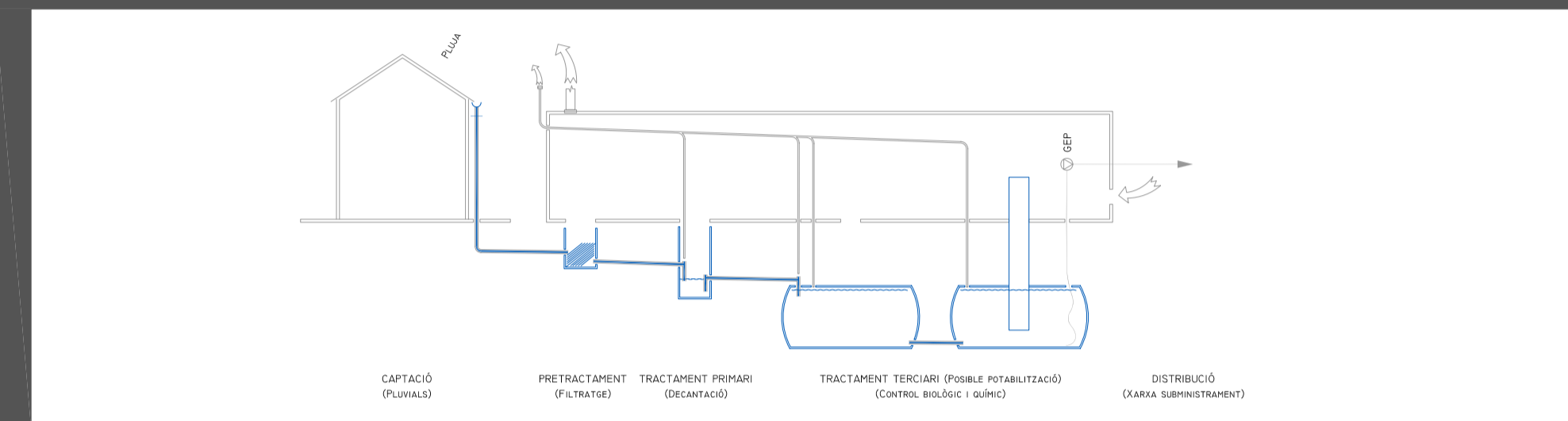
A. Captació d'aigua mitjançant un sistema de sanejament separat, compost per tres nivells segons la seva procedència. Les xarxes de captació integren les instal·lacions existents per donar un tractament adequat als efluentes.

CAPTACIÓ PLUVIALS

1. Per una banda es capten les aigües pluvials procedents de la coberta de l'edifici, rebuïtant la que discorre sobre el terreny que es condueix mitjançant la xarxa d'evacuació superficial cap a les vessants.

2. Tractament primari de l'aigua de pluja amb una camera de desbast que reté els sòlids de major dimensió i després una camera de decantació que separa per diferència de densitats els sòlids més petits.

3. A continuació l'aigua s'emmagatzema successivament en dos dipòsits, per facilitar una decantació més fina, i donar el degut tractament a l'aigua que després es destinarà al consum a través de la xarxa de subministrament.

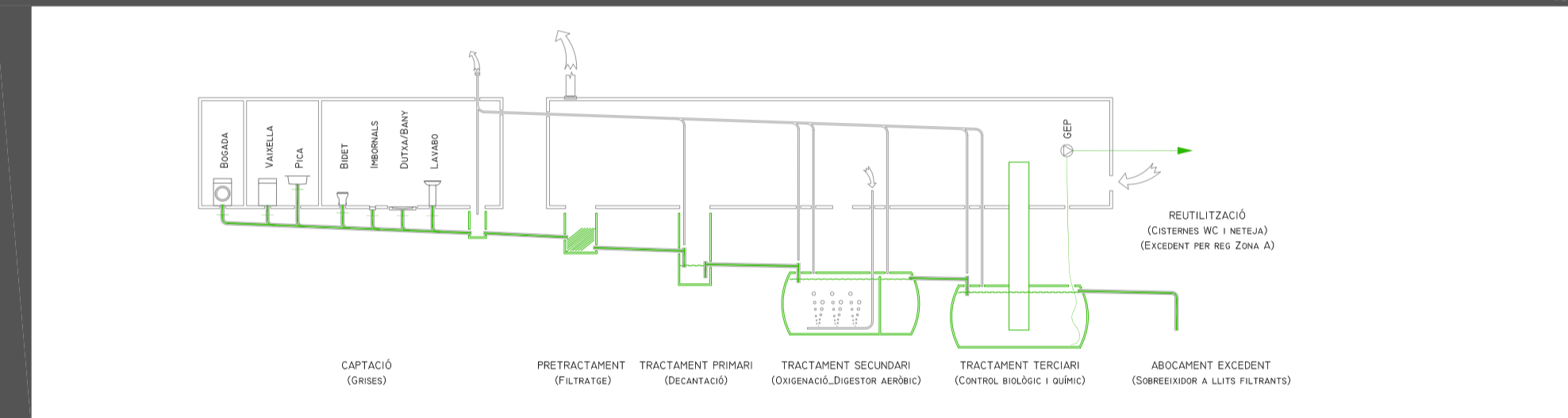


REUTILITZACIÓ CRISIS

4. Tractament primari de les aigües grises procedents dels aparells sanitaris, excepte els inodoros, a una camera de greixos. Aquest efluent pot contenir fluids greixosos i petits sòlids que dificultin la depuració i el tractament fa una decantació per diferència de densitats.

5. Tractament secundari de l'efluent a un dipòsit d'oxidació on es produeix la descomposició biològica de matèria orgànica amb microorganismes aeròbics.

6. Tractament terciari i emmagatzematge de l'efluent a un dipòsit per la seva reutilització. Aquesta aigua tractada té un circuit de distribució independent per el seu ús per reg, cisternes d'indors i neteja.



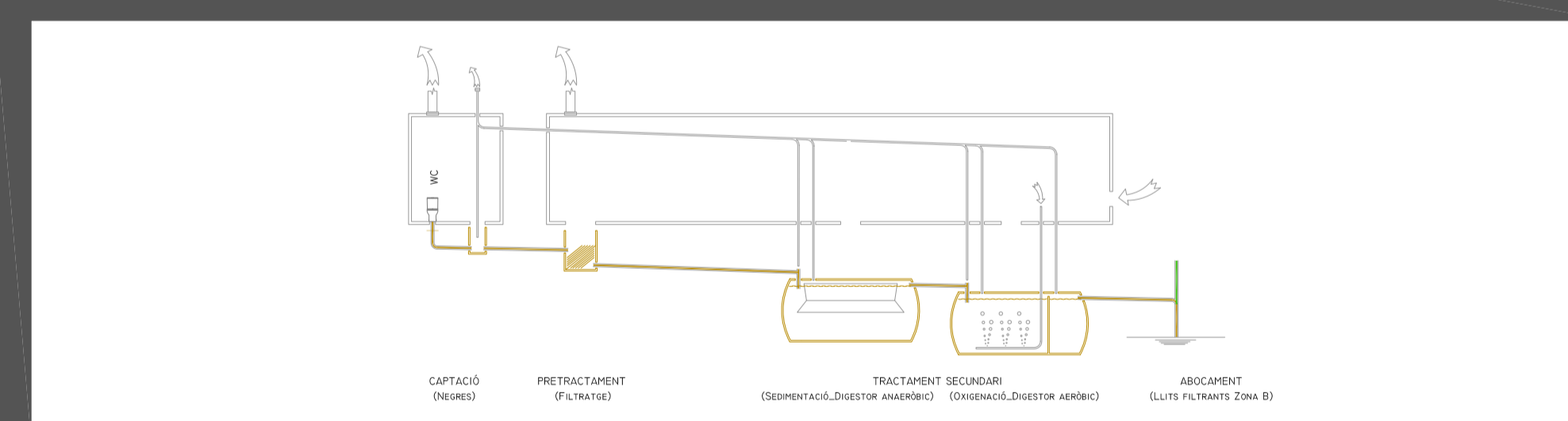
DEPURACIÓ FEGALS

7. Les aigües fecals procedents dels inodoros es condueixen separatament de la resta d'aparells sanitaris per rebre el tractament individualitzat a l'estació depuradora.

8. Tractament primari a la camera de desbast on es retenen sòlids de dimensions considerables que es puguin abocar eventualment als inodoros.

9. Tractament secundari de l'aigua residual en dos etapes, combinant les possibilitats dels dos sistemes principals de depuració, anaeròbia i aeròbia. En primer lloc un digestor anaeròbic. Aquest dipòsit fa un primer tractament de l'efluent, reté la biomassa per disminució de velocitat i els microorganismes anaeròbics redueixen la seva càrrega biològica a més de reduir el volum de fangs.

10. A continuació l'efluent es condueix a un dipòsit tancat amb aireació continuada. El sistema el formen un digestor aeròbic al interior del qual s'injecta aire i un decantador secundari de relaxació on es dipositen els fangs actius i són recirculats mecànicament. Aquest sistema proporciona un efluent de qualitat, amb rendiments que es troben al voltant del 90% d'eliminació del DBO i DQO i del 40% d'eliminació de nutrients.



ABOCAMENT

11. L'efluent procedent del digestor es connecta a la xarxa de sobreexidors de seguretat dels dipòsits. Aquesta xarxa aboca per gravetat aquest excedent d'aigua a un sistema de llits filtrants que irriegen la zona de jardí habilitada.

