CRITERIS GENERALS

L'aigua es un recurs necessari i imprescindible que es presenta a la naturalesa de forma limitada.

Els períodes de sequera, la sobreexplotació, el mal ús i la contaminació de les aigües ha contribuït a que aquestes limitacions s'accentuïn.

Les conseqüències han estat l'esgotament de les reserves hídriques i problemes en el subministrament.

La **implantació dels sistemes per a l'estalvi de l'aigua** permet un major aprofitament d'aquest recurs, que es tradueix en un avantatge econòmic pels usuaris, a més, de resultar beneficiós pel medi ambient.

Els principals avantatges dels sistemes per a la utilització de les aigües pluvials són els següents:

La inversió és amortitzable en poc temps

Existeix **disponibilitat d'aigua en períodes de sequera**

L'aigua es conserva en bon estat, al no haver-hi contacte amb la llum (no es formen algues)

Els dipòsits són de fàcil instal·lació, utilització i manteniment.

Els dipòsits van enterrats **integrant-se en el entorn**

Les instal·lacions de recollida d'aigües pluvials existents consisteixen bàsicament en la canalització de l'aigua de la coberta.

L'estudi de la precipitació a la nostra ciutat, ens permetrà dimensionar el dipòsit d'aigües pluvials que ens garanteixi una reserva d'aigua destinada al rec del jardí

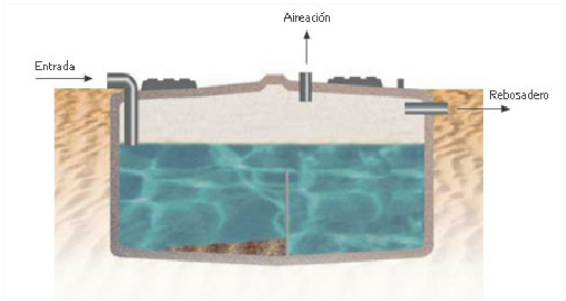
Aproximadament en el nostre país la mitjana d'aigua anual supera els 600 litres per m2.

Suposant un edifici amb una coberta de 100 m2 i un aprofitament del 80% de l'aigua de pluja, tindrem 48.000 litres d'aigua gratuïts cada any.

Això suposa una important **contribució a la sostenibilitat del nostre hàbitat**.

Una bona instal·lació de recollida d'aigua ha de ser senzilla per a la seva captació, emmagatzematge i distribució i ha de requerir **un manteniment mínim**.

Es proposa un dipòsit soterrat. Situar bé el dipòsit al començament de l'obra ens permetrà reduir costos i augmentar la qualitat de la instal·lació.



Dipòsit tipus recollida d'aigües pluvials de la casa Remosa

CÀLCUL DEL VOLUM D'ACUMULACIÓ

Pluviometria anual 600,00 litres/m²

Superfície estimada de recollida 2.500,00 m²
Superfície de coberta 1600 m² + 900 m²

Si per cada 17-20 m² de coberta, necessitem un metre cúbic de dipòsit, hem de pensar en un dipòsit de com a mínim 150 m³. (150 m³ = 150.000 litres). Es pensa en posar 2 dipòsits.

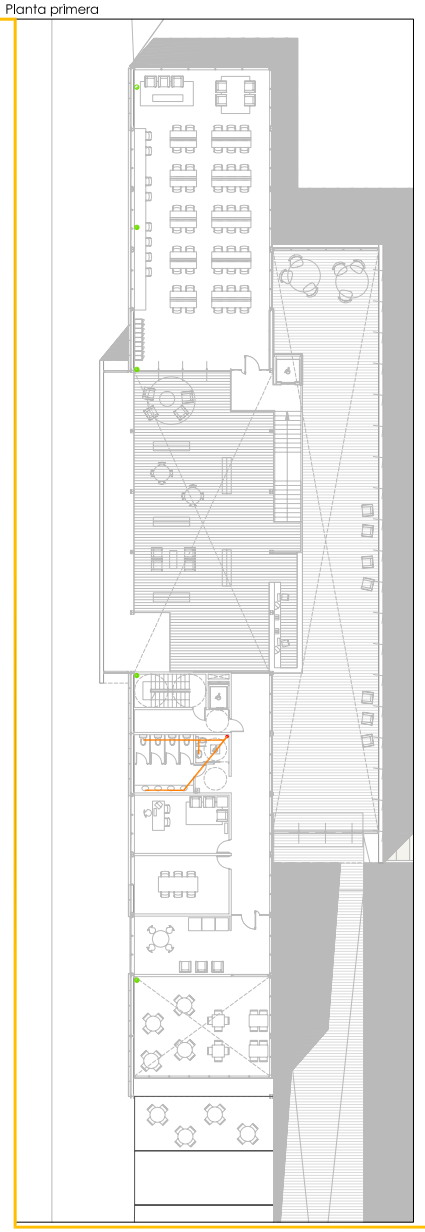
Contant que el nostre edifici té una coberta de 2.500 m2, valorant la pluviometria de la nostra ciutat i imaginant un aprofitament del 80% de l'aigua de pluja, tindrem 1.200.000 litres d'aigua gratuïts cada any, que equivalen aproximadament a 3.300 litres al dia.

Si per regar 1m² de jardí públic es necessiten 2 litres i la totalitat del nostre parc fa 10.000 m², aproximadament, vol dir que utilitzarem 20.000 litres en cada rec. Amb aquest sistema de reaprofitament de l'aigua de la pluja, donem per cobert amb escreix el manteniment del parc.

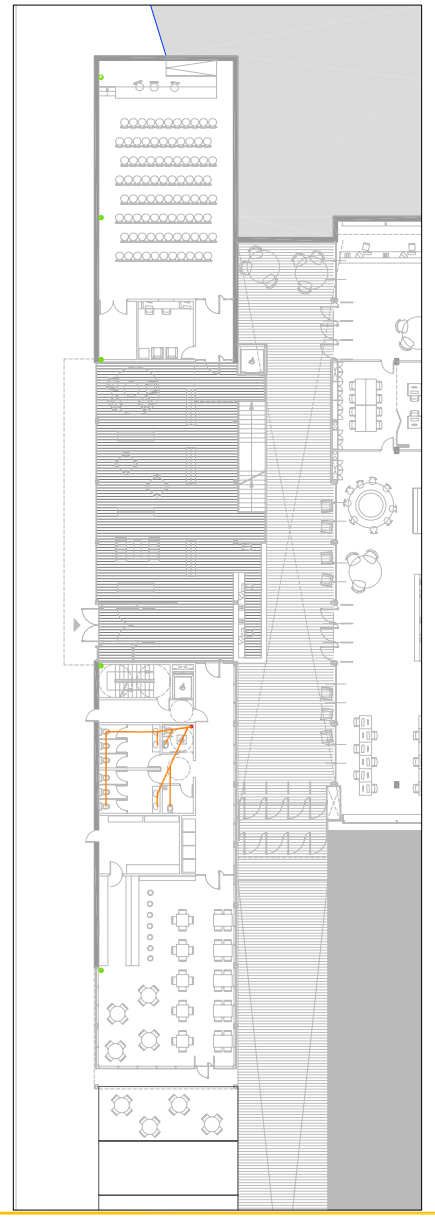
Referencia	Volumen lts.	D mm.	L mm.	Ø Boca acceso mm.	Ø Tuberías mm.	Peso aprox. kg.
DRP 2.200	2.200	1.150	2.720	410 (2)	110	60
DRP 3.500	3.500	1.600	2.140	410 (2)	110	75
DRP 4.500	4.500	1.600	2.660	410 (2)	110	110
DRP 6.000	6.000	1.740	2.930	410 (2)	110	150
DRP 8.000	8.000	2.110	2.900	410 (2)	110	180
DRP 10.000	10.000	2.110	3.620	410 (2)	110	225
DRP 15.000	15.000	2.000	5.290	410 (2)	110	700
DRP 20.000	20.000	2.350	4.910	410 (2)	110	700
DRP 25.000	25.000	2.350	6.300	410 (2)	110	900
DRP 30.000	30.000	2.500	6.650	410 (2)	110	1.400
DRP 40.000	40.000	2.500	8.700	410 (2)	110	1.700
DRP 50.000	50.000	3.000	8.040	410 (2)	110	1.900

Quadre de tamanys de dipòsits recollida d'aigües pluvials de la casa Remosa

Planta primera



Planta baixa



Planta semisoterrada

ESTUDIS PREVIS

Previ a la captació de les aigües pluvials, es requereix un mínim estudi del plantejament que farem.

És important conèixer la pluviometria històrica de la zona i la nostra superfície de captació, per tal de conèixer la quantitat d'aigua que esperem recol·lectar per aquesta via. Així podrem dimensionar adequadament el dipòsit, cisterna, etc. que emprarem.

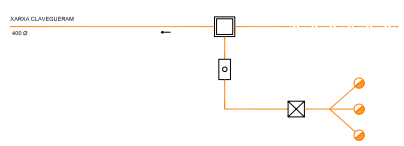
EQUIP BÀSIC DE RECOLLIDA I GESTIÓ DE L'AIGUA DE PLUJA

Per entendre el disseny dels equips, cal recordar que l'aigua de pluja sol captar-se en uns mesos precisos i que ha de conservar-se per poder ser utilitzada durant el període posterior fins a la nova època de pluges.

El disseny bàsic de recollida d'aigües pluvials consta dels següents elements:

1. **Coberta:** En funció de la superfície tindrem major o menor aigua recollida.
2. **Canaló:** Per recollir l'aigua i portar-la fins al dipòsit d'emmagatzematge. Abans dels baixants s'aconsella instal·lar algun sistema que eviti entrada de fulles i similars.
3. **Filtre:** Necessari per fer una mínima eliminació de la bruticia i evitar que entri en el dipòsit o cisterna.
4. **Dipòsit:** Espai on s'emmagatzema l'aigua ja filtrada. El seu lloc idoni és enterrat, evitant d'aquesta manera la llum (algues) i la temperatura (bacteris). És fonamental que posseeixi elements específics com deflector d'aigua d'entrada, sifó sobreeixidor antirosegadors...
5. **Bomba:** Per distribuir l'aigua als llocs prevists. La bomba és l'element més important de la instal·lació. Hem de triar aquella que sigui més adequada per a la nostra instal·lació, fixant-se en la potència i la qualitat. Una bona elecció és una bomba no sobredimensionada i resistent a l'aigua. Les millors per a aquesta aplicació són les de plàstic (polletilè), econòmiques, i molt més duraderes en aquest tipus d'aigua, que les d'acer inoxidable. És igualment interessant que sigui d'alta eficiència energètica.
6. **Sistemes de drenatge** de les aigües excedents, de neteja, etc. que pot ser la xarxa de clavegueram.

Esquema unifilar



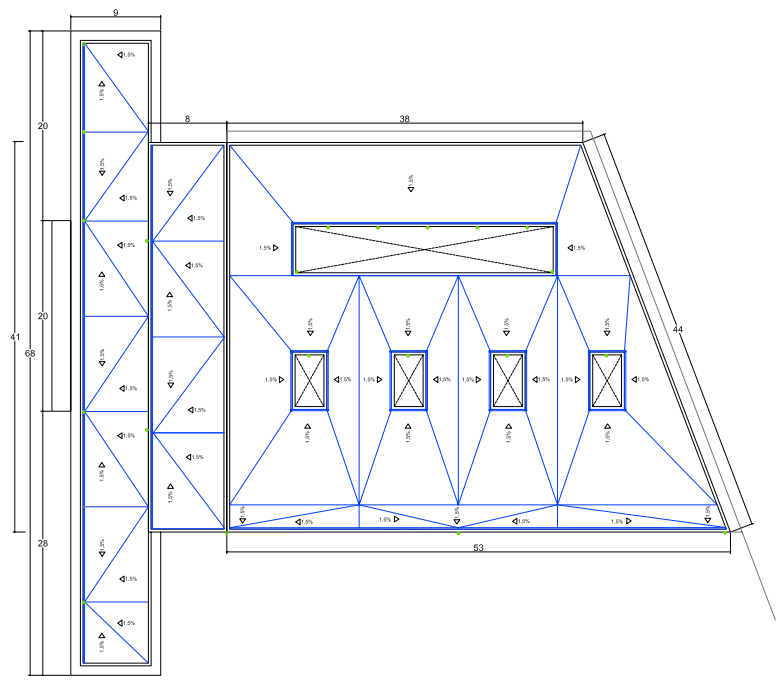
DIAMETRES DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS

lavabo	40 Ø
urinari	40 Ø
inodor	110 Ø
plca	40 Ø

DIAMETRES DE DESGUÀS AIGÜES PLUVIALS

tramades horitzontals	125 Ø
tramades verticals	80 Ø

pendent mínim 1,5%



Planta coberta (pendents) e:1/400

i 23
instal·lacions

ORIOL BEL SEGUÉS
PFC ETSAV
2007-08

SANEJAMENT e: 1/500

BIBLIOTECA PÚBLICA JOSEP VICENÇ FOIX AL BARRI DE SARRIÀ