

MEMORIA DE CALCULO DE SANEAMIENTOS

Para los saneamientos el proceso de cálculo será menos preciso que en el caso de la fontanería, ya que los diámetros son mayores, las presiones dentro del tubo son menores, y no trabajamos con un caudal continuo, sino que varía, de ahí que tomemos como medida las unidades de descarga (U.D.D).

Tendremos en cuenta los siguientes servicios por vivienda:

- 2 cuartos de baño completos con inodoro, bañera con ducha, lavabo y bidé.
- 1 servicio de cocina compuesto por fregadero, lavadora y lavaplatos

– Además tendremos la cubierta del edificio, plana transitable, en la que dispondremos sumideros sifónicos.

Se dispone una red unitaria, con bajantes mixtas y ventilación secundaria, llegando a un pozo de registro en el que también concurrirán los saneamientos de la piscina, vestuarios, y sumideros de garaje. En el garaje antes del pozo encontramos una arqueta separadora de grasas.

Las pendientes de las derivaciones son del 2 % en los baños y del 4 % en la cocina. Las pendientes de los colectores serán del 2 % y del 1 %, según en qué tramo.

RECOGIDA DE LLUVIA

El caudal dependerá de la intensidad de lluvia media en el edificio (Madrid capital), que es de 80 mm/h, y de la superficie de cubierta en proyección.

Colocaremos una serie de sumideros sifónicos, que irán conectados a las bajantes de fecales.

$$Q = S \times Im$$

3600

DENOMINACION	SUPERFICIE RECOGIDA	CAUDAL (L/S)
1	50,32	1,18
2	48,84	1,08
3	40,32	0,90
4	47,78	1,06
5	43,28	1,21
6	54,48	0,96
7	43,28	1,21
8	54,48	0,96
9	40,32	0,90
10	47,78	1,06
11	50,32	1,18
12	48,84	1,08

RAMALES

Los diámetros de cada aparato vienen determinados por la experiencia, y son los siguientes, para PVC.

APARATO SANITARIO	DIAMETRO (MM)	U.D.D.
Lavabo	30	1
Bañera	35	3,5
Bidé	30	2
Inodoro	110	4
Fregadero	35	3
Lavaplatos	40	3
Lavadora	40	3

DERIVACIONES

	U.D.D.	DIAMETRO (MM)	PENDIENTE (%)
Bote sifónico	6,5	50	2
Manguetón inodoro	4	110	
Cocina	9	50	4

BOTES SIFÓNICOS

Elegiremos el bote sifónico en función del espesor del forjado para su altura, y al número de entradas.

– Medida nominal: 1105 mm.

- Diámetro de salida: 50 mm.

– Material: PVC.

– Número de entradas: 3

BAJANTES

Serán mixtas, ya que bajan conjuntamente fecales y pluviales, excepto en las bajantes M y N.

DENOMINACION	U.D.D	SUPERF	CAUDAL LLUVIA	CAUDAL TOTAL (L/S)	VENTILACIÓN	DIAMETRO (MM)
A = K	126	50,32	1,18	4,94	2 ^a	110
B = L	54	48,84	1,08	4,18	2 ^a	90
C = I	147	40,32	0,90	4,9	2 ^a	110
D = J	73,5	47,78	1,06	4,36	2 ^a	90
E = H	63	43,28	0,96	4,06	2 ^a	90
F = G	63	54,48	1,21	4,31	2 ^a	90
M = N	73,5	----	----	3,3	2 ^a	90

COLECTORES

DENOMINACION	BAJANTES QUE RECIBE	CAUDAL (L/S)	PTE (%)	LONG (M)	DIÁMETRO (MM)
1	A	4,94	2	5,2	100
2	B	4,18	2	6,2	90
3	C	4,9	2	3	100
4	M	3,3	2	5,6	90
5	N	3,3	2	2,6	90
6	I	4,9	2	2	100
7	K	4,94	2	5	100
8	L	4,18	2	6,2	90
9	ABCDM	21,68	2	3	200
10	JKL	13,48	2	4,6	150
11	F	4,31	2	2,9	90
12	G	4,31	2	3,6	90
13	E	4,06	2	3,6	90
14	H	4,06	2	3,6	90
15	GF	10,62	2	10,8	125
16	NIJKLH,C.AGUA,VEST.	38	1	31,7	250
17	ABCDM, C.AGUA, VEST.	33,88	1	10,5	250
18	1 SUMIDERO	2	2	9,8	50
19	2 SUMIDEROS	4	2	17,5	100
20	3 SUMIDEROS	6	2	12,7	100
21	6 SUMIDEROS, PISCINA	14	2	8,4	150
22	5 SUMIDEROS, PISCINA	12	2	7	150
23	1 SUMIDERO	2	2	11,3	50
24	3 SUMIDEROS, PISCINA	8	2	3,5	150
25	PISCINA		2	16,6	100
26	3 SUMIDEROS	6	2	10,3	150
27	2 SUMIDEROS	4	2	7	100
28	1 SUMIDERO	2	2	5,6	50
29	1 SUMIDERO	2	2	10,5	50
30	1 SUMIDERO	2	2	5,3	50
31	C. AGUA, VESTUARIO	4	2	6	100
32	VESTUARIO	2	2	2,5	100
33	VESTUARIO	2	2	3,5	100
34	C. BASURAS	2	2	5,4	50
35	1 SUMIDERO	2	2	4,6	50

VENTILACION DE BAJANTES

Tendremos ventilación secundaria en todas las bajantes.

DENOMINACION	U.D.D.	DIAMETRO BAJANTE (MM)	DIAMETRO VENTILACION (MM)
A =K	126	110	65
B = L	54	90	65
C = I	147	110	65
D = J	73,5	90	65
E = H	63	90	65
F = G	63	90	65
M = N	73,5	90	65