

5.2 MEMORIA DE INSTALACIONES

5.2.1. Saneamiento y pluviales.

5.2.1.1. - Datos de la instalación.

El trazado de las canalizaciones de desagüe se efectúa de acuerdo al siguiente esquema:

1.- Las pluviales de las cubiertas se recogen en cazoletas sifónicas conectadas al los bajantes del edificio que irán empotrados en la fachada y tendrán salida directamente a la vía rodada, pasando bajo la acera. (El nº de cazoletas de recogida se ha calculado según el DB-HS5)

2.- Desagüe baños: Las diferentes piezas se conectan a bote sifónico, el cual acomete al manguetón del inodoro que evacua a bajante, conectándose este en la planta sótano con el colector general del edificio y de éste a arqueta, y de ahí a red de alcantarillado. Si las piezas tienen sifón podrán ir directamente al manguetón del inodoro.

3.- Desagüe cocina: Las aguas del fregadero desaguan según red individual y acometen a bajante conecta en la planta sótano al colector general del edificio, de éste a arqueta y de ahí a red de alcantarillado.

5.2.1.2. - Acometida.

El colector colgado de la red de saneamiento se conecta mediante arqueta a red general. No se modifica el sistema, tan sólo en la parte interior del colector para acometer los nuevos bajantes que recogen los desagües de baños y cocina de la segunda planta ampliada.

5.2.1.3. - Tipo de instalación (materiales, sistema, ventilación).

Las distintas conducciones de desagüe en baños y cocina serán de PVC reforzado así como los botes sifónicos y piezas generales.

Los baños, aunque tienen ventilación directa al patio se ventilan mediante extractores mecánicos que sacan el aire viciado por la cubierta del edificio a través del patio, según medición. La cocina tiene ventilación directa al exterior y a su vez está conectada al sistema de extracción mecánica reforzada por ventilador centrífugo sobre campana extractora.

5.2.1.4. - Predimensionado. Dimensionado según DB HS5.

A.- Baño:

A.1.- Lavabo: Tendrá desagüe de D: 40 mm. con salida vertical y derivación hasta bote sifónico de D: 45 mm. y pendiente de 1.5%.

A.2.- Ducha: Tendrá un desagüe de D: 50 mm. con salida vertical y derivación a bote sifónico de D 45 mm. y pendiente de 1.5%.

A.3.- Inodoro: Tendrá desagüe de D: 110 mm. con salida directamente a bajante y pendiente de 2%.

B.- Cocina:

Las distintas piezas que componen la red de cocina son: fregadero y lavavajillas. Tendrán desagüe de D: 50 mm. con sifón individual y su derivación de D: 50 mm. conectada a colector y /o bajante que conecta con arqueta.

C.- Cuarto lavadero:

La lavadora se sitúa en el cuarto lavadero en la planta de azotea. Tendrán desagüe de D: 50 mm conectada a colector y /o bajante que conecta con arqueta.

D.- Cazoletas de pluviales:

Las cazoletas de pluviales de la planta de azotea se conectarán a las bajantes, empotradas en fachada mediante colector de desagüe de D: 90 mm.

Conducción enterrada:

No se interviene en la canalización enterrada en la acera de la acometida del edificio, manteniéndose por tanto su trazado, sección de tuberías y arqueta existente.

PLUVIALES

La superficie de azotea a considerar para la evacuación de pluviales es 137,58 m², correspondientes a las zonas de cubierta plana y 36,35 m² en cubiertas inclinadas que vierten a las anteriores. La superficie total de recogida de pluviales a considerar es de 173.93 m².

Para calcular el nº de sumideros/cazoletas a considerar se toma como referencia lo establecido en la tabla 4.6 del DB-HS5.

Como la superficie de cubierta considerada en proyección horizontal, es de 173.93 m², superior a 100 m² pero inferior a 200 m², se deberán disponer 3 sumideros/cazoletas.

Para el dimensionado de los bajantes de pluviales, tomamos como referencia lo establecido en la tabla 4.8. Según la superficie de cubierta considerada, y teniendo en cuenta que se disponen 3 bajantes en total, con un diámetro de 50 mm. cada uno sería suficiente. Considerando que 1 solo bajante recogiera todas las pluviales, el diámetro sería 75 mm.

5.2.2. Fontanería.

Orden de 12 de Abril de 1996 por la que se establecen normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de Suministro de Agua:

5.2.2.1. - Datos del suministro.

El suministro general de agua al edificio acomete desde la calle mediante alimentación procedente de la red municipal, dotada de las debidas condiciones de potabilidad, hasta depósitos existentes situados en una entreplanta entre la planta baja actual y la segunda planta a ampliar, con capacidad de 2.000 l (2 depósitos de 1.000 l.). Dada las características de la red y el hecho de que los depósitos no se sitúen en altura, se dispone un grupo de presión con electro bomba a fin de tener presión suficiente del agua.

Para el diseño de la red de fontanería se ha tenido en cuenta la NTE-IFF, la NTE-IFC, y las normas Básicas para las instalaciones de suministro de agua (Orden del Ministerio de Industria de 9/12/1975), así como el DB HS4.

5.2.2.2. - Tipo de instalación (materiales, tipo de montaje, caudales).

1. - Tendido de agua fría: Tubería de Polibutileno y accesorios de unión de compresión de junta elástica para poder empotrarla. Cuando sean elementos mecánicos la instalación será registrable

2. - Tendido de agua caliente: Tubería de Polibutileno y accesorios de unión de compresión de junta elástica para poder empotrarla. Cuando sean elementos mecánicos la instalación será registrable.

En cada tendido de fontanería se colocarán las correspondientes llaves de paso en las derivaciones y distintos puntos de alimentación.

La distribución de las instalaciones, así como sus diámetros y caudales correspondientes se especifica en planos.

Después de la acometida general hasta el contador partirá en tubería PVC la red de alimentación del depósito cuya sección será igual que la de la compañía suministradora. Se conectará con el sistema de producción de agua caliente sanitaria mediante placa solare situada en la cubierta, y de éste a los puntos de consumo de la segunda planta.

Instalación en segunda planta:

A.- Agua fría:

A.1.- Derivación desde depósitos hasta acometida interior 25 mm.

Mantendremos dicho diámetro, cumpliendo con normas del M. de Industria y según trazado especificado en los planos.

A.2	Derivación de Cocina:	D: 20 mm
	Alimentación fregadero:	D: 12 mm
	Alimentación lavavajillas:	D: 16 mm
	Alimentación calentador:	D: 16 mm

A.3	Derivación Baño:	D: 20 mm
	Derivación ducha:	D: 16 mm
	Derivación lavabo:	D: 12 mm
	Derivación inodoro:	D: 12 mm
A.4	Derivación Punto agua patio:	D: 16 mm

B.- Agua caliente:

Desde el calentador eléctrico partirá conducción de agua caliente en tubería de polibutileno a los distintos puntos de toma.

B.1	Derivación Cocina:	D: 20 mm
	Alimentación fregadero:	D: 12 mm
	Alimentación lavavajillas:	D: 16 mm
B.2	Derivación Baño:	D: 20 mm
	Alimentación ducha:	D: 16 mm
	Alimentación lavabo:	D: 12 mm

5.2.2.3. - Predimensionado.

Será de aplicación la ORDEN de 12 de abril de 1996 de la Consejería de Industria y Comercio por la que se establecen normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua.(B.O.C. nº 53, de 1.5.96).

Centro ocupacional	
Total aparatos	10 ud..
Caudal Instalado Qi	1.30 l /s.
Valor Kv	0.33
Valor Ke	1
Caudal max. Probable Q max.	0.49 l /s.
Caudal máximo previsible Qmax.e	0.43 l /s.
Suministro	Tipo D

Consumo de los distintos aparatos sanitarios:

TIPO DE APARATO	CAUDAL EN l/s
Baño	0.30
Bidé	0.10
Boca contra incendios	
Diámetro 45mm	0.30
Diámetro 75mm	8.00
Diámetro 100mm	12.00
Ducha	0.20
Fregadero:	
Vivienda particular	0.20
Restaurante	0.30
Hotel	0.40
Lavadora automática	0.20
Lavabo	0.10
Urinario	
Con control	0.10
Flujo continuo	0.05
Riego diámetro 30mm	1.00
W.C.:	
Con depósito	0.10
Con fluxor	1.25 a 2.00

Cálculo de los consumos del centro:

<u>CENTRO</u>	caudal (l/s)
<u>Cuartos de baño</u>	
Lavabo	$2 \times 0.10 = 0.20$
WC	$2 \times 0.10 = 0.20$
<u>Cuartos de baño</u>	
Duchas	$2 \times 0.20 = 0.40$
Lavabos	$2 \times 0.10 = 0.20$
<u>Cocina</u>	
Fregadero	0.20
<u>Pto agua patio</u>	0.10
<hr/>	
Caudal máx. 10 aparatos	1.30 l/s

Coeficiente de simultaneidad : $k_v = 1/(\sqrt{N-1}) = 0.33 (\geq 0.20)$

Coeficiente de simultaneidad según nº de viviendas: $k_e = 19 + N / (10(N+1)) = 1$

$$Q_{\max,e} = K_e \times N \times Q_{\max} \times v = K_e \times N \times K_v \times Q_i$$

Caudal max. real : $Q_{\max,e} = 1 \times 1 \times 0.33 \times 1.30 = 0.43 \text{ l/s.}$

En Valleseco a 30 de octubre de 2013

Fdo. La Técnico Municipal

Laura Suárez Rodríguez.

Arquitecta.