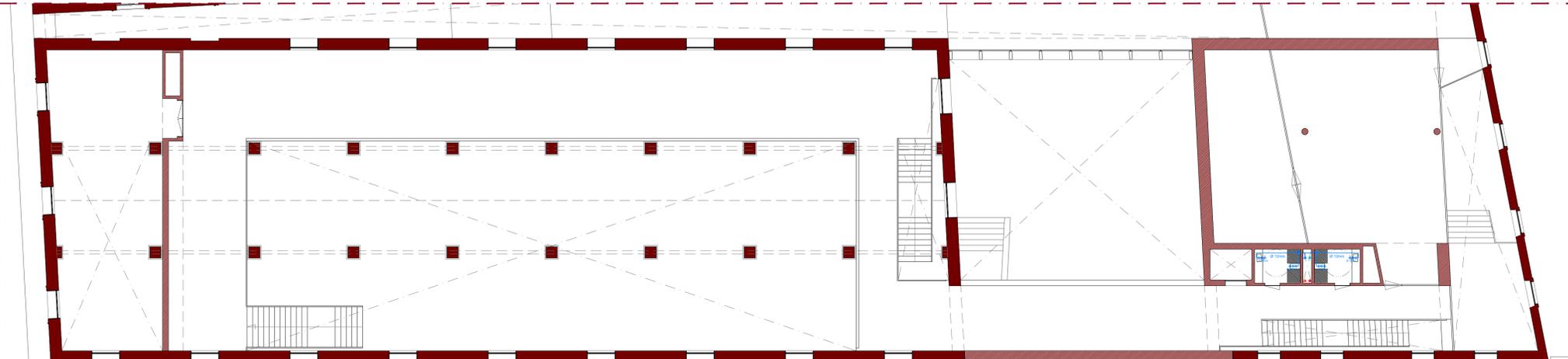
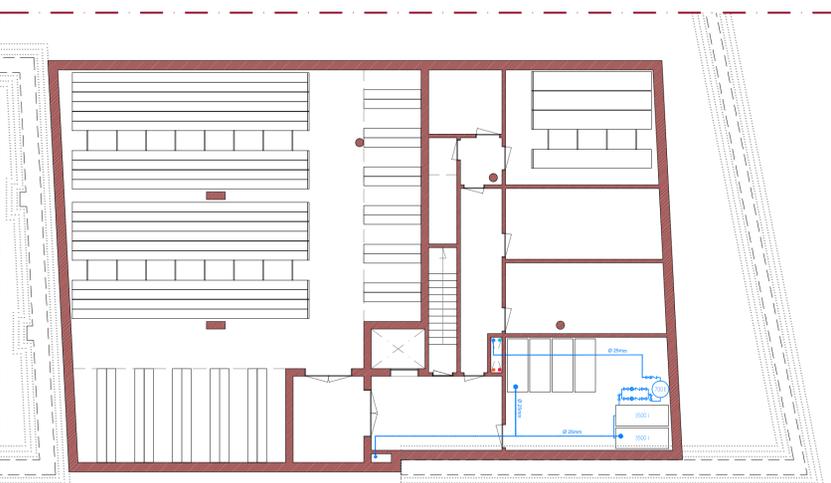


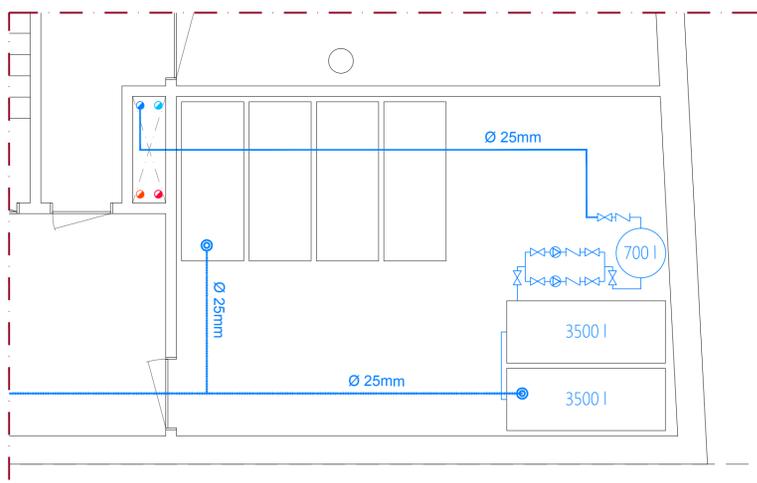
Abastecimiento Planta Baja +0.15m. (Vestibulo), +1.14m. (Bodega).



Abastecimiento Planta Primera +4.14m.

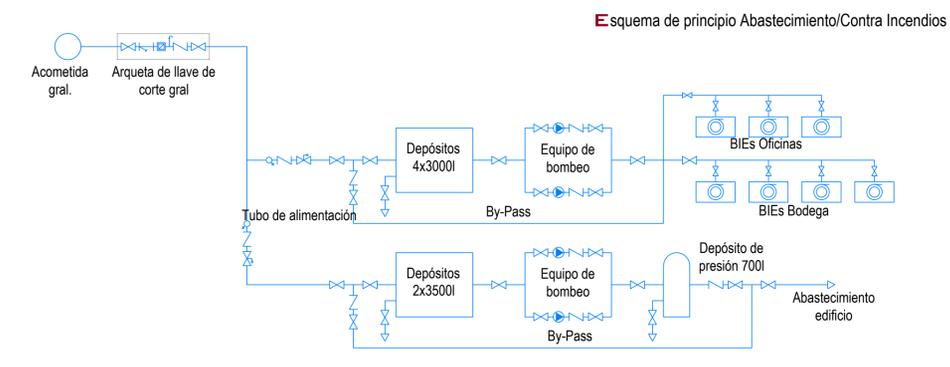


Abastecimiento Planta Sótano -3.85m.



Ubicación de depósitos y bombas para la Instalación. E: 1/50

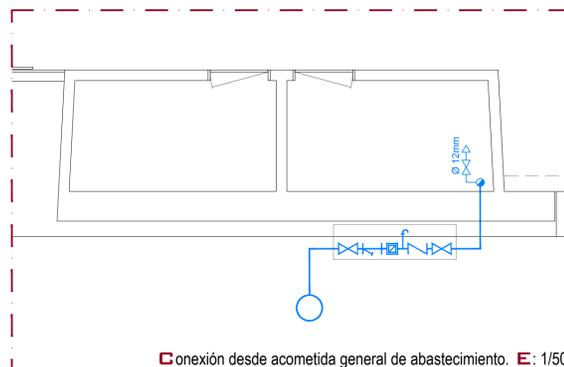
- LEYENDA**
- Acometida general de abastecimiento.
 - Llave de paso.
 - Filtro.
 - Contador general.
 - Llave antirretorno.
 - Armario de arqueta de llave de corte general del edificio.
 - Montante de agua fría.
 - Tubo de alimentación y llenado de depósitos.
 - Grifo de agua fría con Ø de derivación individual.
 - Depósito auxiliar de alimentación 2x3500L.
 - Grupo de bombas + depósito de presión.



Eschema de principio Abastecimiento/Contra Incendios



Detalle instalación de baños Oficinas. E: 1/50



Conexión desde acometida general de abastecimiento. E: 1/50

HS-4. SUMINSITRO DE AGUA.

1. **Cuantificación de exigencias.**
En la tabla 2.1, se establece el caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato a los que abastecer, desarrollada en la memoria correspondiente.

2. **Diseño.**
El esquema general de la instalación se elige en función de los parámetros de suministro de caudal y presión correspondiente del municipio, la zona donde se sitúa el edificio y el tipo de contabilización que vaya a tener el mismo. Así pues, se trata de un edificio con un único titular, con depósitos auxiliares y grupos de presión, tanto para abastecimiento de agua fría del edificio como para la instalación de contraincendios. Por el uso del edificio, administración de una parte y de pública concurrencia por otra, no es de obligada implantación la instalación de agua caliente sanitaria, por lo que no se contempla.

Con carácter general y de acuerdo con el artículo 2.1.2 del DB HS-4, se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo. Además, estos sistemas se dispondrán combinados con otros, grifos de vaciado, de tal forma que siempre sea posible vaciar cualquier tramo de la red. La acometida cumplirá las normativas dictadas por la compañía suministradora.

Al tratarse de un edificio con un solo titular no es necesario un armario de contadores, este se sitúa en el armario del contador general, junto a la llave de corte general del edificio, situado en fachada, para su mejor lectura.

Una vez dentro del edificio, en la red de abastecimiento, se instalará una válvula de corte general con un filtro tipo Y o retenedor, más otra antirretorno en cada derivación, en el cuarto de instalaciones. Desde allí y en cada derivación, siendo independientes, a cada cuarto húmedo con llaves de corte en cada uno. No serán necesarios sistemas de tratamiento de agua ya que las condiciones exigidas de calidad de agua a la compañía suministradora están garantizadas.

CÁLCULO DE ELEMENTOS.

a. **Cálculo del depósito auxiliar de alimentación.**
El volumen del depósito auxiliar se calcula para el caudal máximo simultáneo (l/s) para un espacio de tiempo de 20min, mediante la expresión: $V=QI60$.
 $V=5,452060=6540l \rightarrow 7000l \rightarrow 2x3500l$.

b. **Cálculo de las bombas.**
El cálculo de las bombas se realiza en función del caudal y de las presiones de parada o arranque de las mismas. Como el caudal máximo simultáneo no supera los 10l/s, bastara con dos bombas trabajando en paralelo. La potencia del equipo de bombeo viene determinada por: $P=Q/(Pb+10)/75 \cdot \rho$, siendo:
 $P=5,45(33,07+10)/750,75=4,17Cv=3,07kW$.

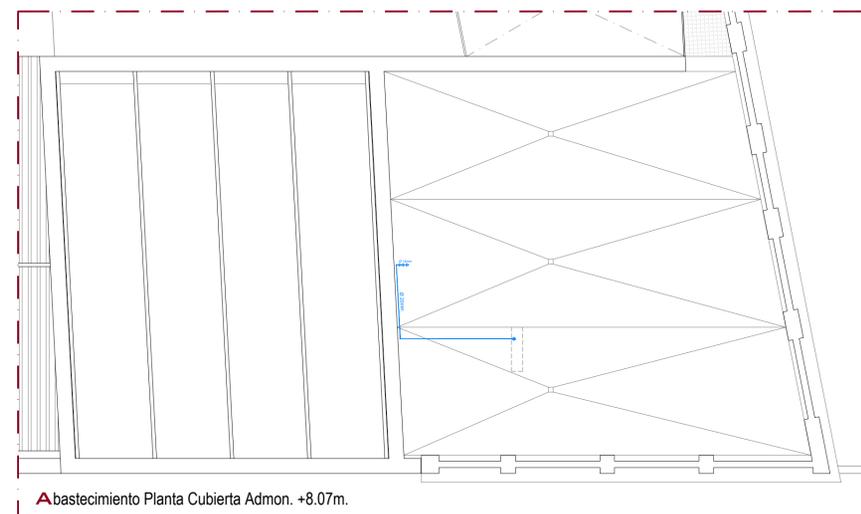
c. **Cálculo del depósito de presión.**
El volumen del depósito de presión, considerando un margen diferencial de 10mca, entre presiones de arranque y parada y un funcionamiento de las bombas principales alternadas a 8 ciclos por hora, lo definiremos con: $Vd=3Q/(Pb+10)$.
 $Vd=35,45(33,07+10)=704,20 \rightarrow 700l$.

d. **Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión.**
Se establece el diámetro nominal del reductor en función del caudal instalado y a partir de los valores recogidos en la tabla 4.5, donde para un caudal de 2,45l/s, obtenemos un diámetro nominal de 50mm.

Tipo de aparato	Caudal inst. mín. (AFS, l/s)	Caudal inst. mín. (ACS, l/s)	Nº de aparatos
Lavabo	0,10	0,065	
Inodoro con Cisterna	0,10	-	
Grifo Aislado	0,15	0,10	
Vertedero	0,20	-	
P. BAJA (Zona Bodega)	0,55	0,23	5
P. BAJA (Zona Admon.)	1,50	0,33	10
P. ALTA (Zona Admon.)	0,40	0,13	4
TOTAL EDIFICIO	2,45	0,69	19
Nº de Cuartos Húmedos			3

TRAMO	Q instalado (l/s)	Coefficiente de simultaneidad	Q calculado (l/s)	Velocidad máx. (m/s)	Ø calculado (mm)	Ø nominal (mm)
TUBO ALIMENTACION	2,45	1,90	4,66	3,50	41	50
DERIVACION BODEGA	0,23	0,50	0,12	3,50	6	12

Ø nominal (mm)	Velocidad real	Pérdidas lin. unitarias API (mca/m)	Longitud (m)	Pérdidas lin. totales API (mca)	Pérdidas puntuales App (mca)	Total pérdidas tubo (mca)
50	2,37	0,14	15	2,10	0,42	2,52
12	1,02	0,10	50	5,00	1,00	6,00



Abastecimiento Planta Cubierta Admon. +8.07m.