

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Instalaciones a las que se refiere este Pliego.....	1
2.	NORMAS LEGALES	1
3.	MATERIALES.....	1
3.1	Mano de Obra	2
4.	EQUIPOS	2
4.1	Generales.....	2
4.2	Instalación	2
4.3	Necesidades de espacio	2
5.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	2
6.	RED DE TUBERÍA DE AGUA SANITARIA.....	3
6.1	Tubería de PVC	3
6.2	Tuberías de polipropileno.....	3
6.3	Tubería enterrada	4
6.4	PVC ranurado circular de pared doble.....	4
6.5	Arquetas	4
7.	RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	5
7.1	Documentación	5
8.	UNIDADES NO ESPECIFICADAS	5

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Instalaciones a las que se refiere este Pliego

Es objeto el presente Pliego de Condiciones, de todos los trabajos con inclusión de materiales y medios auxiliares que sean necesarios para llevar a término, la instalación Proyectada, que se detalla en los planos y demás documentación del Proyecto, así como todas aquellas otras que por el carácter de reforma, surjan durante el transcurso de las mismas, y aquellas que en el momento de la redacción del Proyecto se hubiesen podido omitir y fuesen necesarias para la completa terminación de las instalaciones a las que se refiere el Proyecto.

2. NORMAS LEGALES

Serán de obligado cumplimiento en la ejecución de la instalación todas aquellas prescripciones citadas en la normativa vigente, y en especial:

Ordenanzas municipales

Normativa vigente (UNE-53.114)

Normativa vigente (UNE 53.332)

Las especificaciones regirán con preferencia a los planos, y los planos de detalle regirán con preferencia a los planos generales.

Las discrepancias que puedan existir en los distintos documentos del Proyecto, deberán someterse a la Dirección facultativa de la obra, quien decidirá al respecto por escrito.

3. MATERIALES

Todos los materiales serán de la mejor calidad en su clase, salvo que se especifique concretamente una calidad. Los datos públicos de catálogo correspondiente a materiales de marca concreta especificados en el proyecto, se considerarán como formando parte de éstas especificaciones, en cualquier caso serán de marcas homologadas por el Ministerio de Industria y ajustados a especificaciones en las UNE correspondientes.

El instalador deberá facilitar a la Dirección para su aprobación, el nombre del fabricante de los equipos y de los elementos que tenga intención de utilizar en la obra, en el caso de no estar indicados concretamente en el proyecto, o si estándolo pretendiera sustituirlo. Los equipos y materiales utilizados sin tal aprobación, podrán ser rechazados.

Cuando se especifiquen varios materiales para su utilización, el instalador podrá elegir cualquiera de los especificados, pero antes de comenzar el trabajo, notificará su elección a la Dirección. Cualquier cambio o sustitución de materiales deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de la obra, a la cual corresponderá también la decisión respecto a la igualdad o conveniencia de la sustitución propuesta. También podrá rechazar los materiales o trabajos defectuosos o bien exigir la corrección de los mismos.

3.1 Mano de Obra

La ejecución de las instalaciones se efectuará con personal cualificado perteneciente a la plantilla dispuesta por el industrial adjudicatario. La Dirección de Obra, caso de llevarse a cabo o la Propiedad en su caso, podrán rechazar aquel operario u operarios que por diversas circunstancias no lleven correctamente a cabo su cometido. Corre a cargo del Adjudicatario la inmediata sustitución de dichas bajas o cualquier tipo de ausencias. La puesta al día y situación legal de la plantilla no serán en ningún caso responsabilidad de la Propiedad ni de la Dirección de Obra, siendo responsable de cualquier irregularidad y consecuencias posteriores únicamente el adjudicatario.

4. EQUIPOS

4.1 Generales

La capacidad de todos los equipos será según se especifica en los documentos del Proyecto.

4.2 Instalación

Los equipos se instalarán de acuerdo con las recomendaciones de cada fabricante. Todos los motores, controles y dispositivos eléctricos suministrados de acuerdo con éste Proyecto estarán de acuerdo con las normas vigentes. Todos los materiales y equipos empleados en esta instalación, serán de la mejor calidad y todos los artículos estándar de fabricación normalizada, nuevos y de diseño actual en el mercado.

4.3 Necesidades de espacio

Todo el equipo debe estar colocado en los espacios y se dejará un espacio razonable de acceso para su entretenimiento y reparación. El instalador debe verificar el espacio requerido para todo el equipo propuesto, tanto en el caso de que dicho espacio haya sido especificado o no en éste Proyecto.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se cumplirá en todo caso lo prescrito en la Normativa antes citada. En la ejecución, se cumplirá todo lo reglamentado en cuanto a seguridad e higiene en el trabajo. Cualquier responsabilidad derivada de dicho incumplimiento correrá a cargo del contratista.

6. RED DE TUBERÍA DE AGUA SANITARIA

Las tuberías serán de diferentes materiales en función del uso y la ubicación, es decir, teniendo en cuenta si la tubería es enterrada, colgada y si discurre por zonas nobles o no.

6.1 Tubería de PVC

Las tuberías utilizadas serán de PVC rígido en las zonas donde no importa que se produzcan ruidos, serie B según norma UNE-53114. Las uniones se harán mediante extremos con copa. Las derivaciones y cambios de dirección y diámetro se efectuarán utilizando accesorios no aceptándose el abocardado de tubos ni su calentamiento. En los cambios de dirección de los bajantes se usarán codos de alto impacto. En los colectores horizontales suspendidos, se utilizará tubería de presión 4 atmósferas. El número de uniones será el mínimo posible, no permitiéndose el aprovechamiento de retales.

La pendiente mínima será del 1'5%

En los tramos horizontales se instalarán las tuberías suspendidas con abrazaderas normalizadas unidas al forjado mediante varilla roscada galvanizada. En los pasos de muros o forjados se instalarán pasamuros.

La distancia entre soportes será de 1 metro para tuberías de \varnothing 70 mm o menor, y de 2 metros para \varnothing superiores, disponiéndose siempre de dos soportes como mínimo en los tramos rectos entre accesorios a fin de que las uniones no sufran tensiones que puedan afectar a la estanqueidad.

En los tramos verticales se dispondrá como mínimo de un soporte en cada forjado.

Los sumideros de los botes sifónicos serán de acero inoxidable y dotados de sifón a fin de evitar los malos olores.

Para el conexionado de los aparatos sanitarios se utilizarán accesorios y juntas estandarizadas.

6.2 Tuberías de polipropileno

Las tuberías de polipropileno en tres capas se utilizarán en zonas donde se quiera evitar ruidos molestos ya que este tipo de material garantiza una evacuación insonorizada con óptimas características.

Los accesorios serán de polipropileno.

La fabricación tanto de la tubería como de los accesorios se ha realizando teniendo en cuenta la Normativa Acústica.

Las uniones se realizan por medio de juntas elásticas, las cuales permiten absorber las dilataciones.

Para facilitar la unión debe aplicarse una fina capa de lubricante en todo el borde de la unión. No se pueden usar aceites o grasa que puedan dañar las juntas.

Para realizar una correcta unión, se deslizará la tubería dentro de la copa hasta que haga tope. Marcar y a continuación se retira la tubería unos 10 mm, para dejar una holgura que permita dilataciones.

Estas tuberías aceptan el corte con distintos tipos de herramientas cortatubos, sierras, etc

Una vez efectuado el corte, deben eliminarse las rebabas producidas y biselar la zona con un ángulo aproximado de 15°, que facilita el acoplamiento sin dañar la junta.

La sujeción de las tuberías, se realizará mediante abrazaderas que se adapten al diámetro de las tuberías y rodeen completamente la misma. Para mejorar la insonorización, es decir reducir el ruido que producen las

vibraciones es aconsejable usar un taco para insonorización compuesto de una placa perforada con un elemento insonorizado redondo y un taco cuadrado de goma. De esta manera se consigue una abrazadera insonorizada.

Cuando se coloque horizontalmente la separación será 10 veces el diámetro de la tubería. Cuando se dispongan verticalmente la separación variará entre 2 y 3 m. Según el diámetro de la tubería.

No se colocarán en las zonas sometidas a impacto.

Se fijarán a elementos constructivos suficientemente resistentes.

6.3 Tubería enterrada

Las tuberías que se utilicen en canalizaciones enterradas serán de PVC con superficie interior lisa y superficie exterior nervada, lo que nos proporciona mayor capacidad hidráulica.

Se colocará sobre un lecho de arena seca de río de un espesor mínimo de 15 cm. La pendiente no será inferior al 1,5% . Se rellenará la zanja con arena seca hasta una cobertura mínima de 15 cm por encima de la generatriz superior del tubo. A partir de esa cobertura el relleno se continuará con la tierra procedente de la excavación.

Los accesorios serán de PVC de alta calidad con moldes de inyección, lo que nos proporciona un buen acabado y un excelente comportamiento.

Los tubos y accesorios tienen una rigidez anular $SN\ 8\ kN/m^2$. La mayor rigidez anular nos da una mayor seguridad.

La unión entre tubos se realizará colocando una junta en el tubo macho y no en la embocadura por lo que no es necesario realizar un chaflán en el final del tubo. La junta se colocará en el 2º o 3º nervio. Se aplicará lubricante tanto en la junta como en la embocadura.

6.4 PVC ranurado circular de pared doble

Se empleará para la realización del drenaje.

La unión entre tubos se realizará por copa con junta elástica, recomendando el uso de lubricante en el montaje.

6.5 Arquetas

Las arquetas dispondrán de una solera de hormigón en masa. La solera formará la pendiente adecuada para favorecer la circulación.

Dispondrán de tapa registrable y cerco todo ello en hierro fundido.

7. RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Únicamente se aceptarán definitivamente las instalaciones cumplidos los siguientes requisitos:

- 1.- Finalización de las instalaciones.
- 2.- Realización favorable de las pruebas: prueba hidráulica, prueba de aire a presión, prueba de humos, sifonado de los aparatos, ensayo del tiempo de retención en separadores de grasas, ensayo acústico de la instalación.
- 3.- Aprobación de la instalación por parte del Ayuntamiento de la ciudad y por el Ministerio de Industria.

7.1 Documentación

Por parte del instalador, la documentación que deberá cumplimentar para la correcta recepción de las instalaciones, será:

- Planos finales de obra, reflejando los posibles cambios respecto del proyecto inicial.
- Documento de marca de conformidad con la norma UNE.
- Certificados.
- Documento que indique la procedencia del material si no posee marca de calidad o DIT.

8. UNIDADES NO ESPECIFICADAS

En todo lo no especificado en la Memoria o Pliego de Condiciones, se estará de acuerdo a lo que se especifica a juicio del Director Técnico de la Instalación.



Javier y Sonsoles Borobio Sanchiz
arquitectos **BAU S.L**
Zaragoza, marzo de 2007