

# Instalaciones hidráulicas.

## (Hydraulic installations)

Las **instalaciones hidráulicas** son sistemas diseñados para transportar, controlar y distribuir fluidos, principalmente agua, dentro de un edificio o estructura. Estos sistemas incluyen tuberías, accesorios, válvulas, bombas y otros componentes que trabajan en conjunto para garantizar un flujo eficiente y seguro del líquido a través del sistema.



<https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/photo/image/134440/TubosistemaSanitaria-01.jpg?v=1597260123>

### Componentes principales

**Tuberías (Pipes):**Una tubería es un conducto, generalmente cilíndrico y hueco, diseñado para transportar fluidos (líquidos o gases) de un lugar a otro. En los tipos de tuberías se encuentra(PVC,CPVC,cobre,pex)

**PVC(Polyvinil chloride):**El policloruro de venilo es un material plástico utilizado comúnmente en tuberías para sistemas de agua potable y desagüe. Es ligero, resistente a la corrosión, y fácil de instalar.

**CPVC(Chlorinated polyvinyl chloride):**El CPVC es una versión modificada del PVC, tratada para soportar temperaturas más altas. Utilizado en sistemas de agua caliente y fría, tanto en residencias como en aplicaciones industriales.

**Cobre(Copper):**El cobre es un material metálico que se ha utilizado durante décadas en la construcción de sistemas de tuberías. Comúnmente utilizado en sistemas de agua potable, tanto fría como caliente, y en sistemas de calefacción.

**Pex(Crosslinked Polyethylene):**El PEX es un tipo de plástico flexible, conocido por su facilidad de instalación y durabilidad. Utilizado en sistemas de plomería doméstica para agua potable, sistemas de calefacción por suelo radiante, y en líneas de distribución de agua.

#### PVC



#### CPVC



#### COBRE



#### PEX



### Componentes principales

**Bombas hidráulicas (hydraulic pump).**

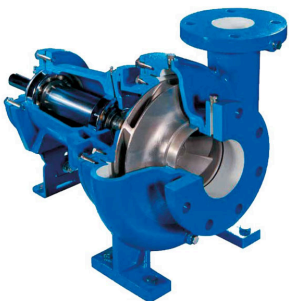
**Bombas Centrífugas (centrifugal pumps):** Se utilizan para distribuir grandes volúmenes de agua. Funcionan girando un impulsor que crea una fuerza centrífuga, empujando el agua hacia afuera a través de la bomba.

**Bombas de Desplazamiento Positivo (Positive Displacement Pumps):** Adecuadas para aplicaciones que requieren alta presión y un control preciso del flujo. Mueven un volumen fijo de agua en cada ciclo mediante un mecanismo de desplazamiento.

**Bombas Peristálticas (Peristaltic Pumps):** Utilizadas en aplicaciones donde se necesita evitar la contaminación del líquido. Funcionan comprimiendo un tubo flexible para mover el agua a través de él.

**Bombas de Tornillo (screw pumps):** Diseñadas para manejar grandes cantidades de agua a baja presión. Utilizan un tornillo sin fin para mover el agua de manera continua.

**Bombas de Diafragma (Diaphragm Pumps):** Proporcionan un flujo continuo y sin fugas mediante un diafragma flexible que se mueve hacia arriba y hacia abajo para bombear el agua.





# Instalaciones hidráulicas.

## (Hydraulic installations)

### Componentes principales

#### ACCESORIOS.

**Conexiones:** Las conexiones en las tuberías son componentes que se utilizan para unir, desviar, cambiar el diámetro o terminar las tuberías en un sistema de conducción de fluidos. Estas conexiones permiten la creación de sistemas de tuberías más complejos, facilitando la distribución y el control del flujo de líquidos o gases.

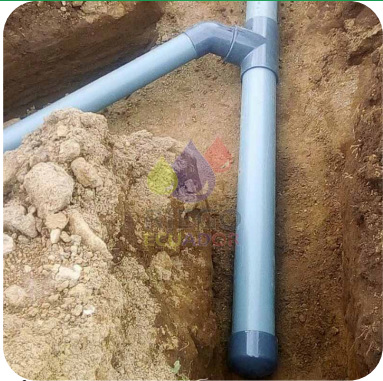
**Codos(elbows):** Un codo es un tipo de conexión que permite cambiar la dirección de una tubería. Generalmente, los codos están disponibles en ángulos de 90° y 45°. Se utilizan para desviar el flujo de un fluido en un sistema de tuberías.

**Tees:** Una tee es una conexión en forma de "T" que permite dividir el flujo de una tubería en dos direcciones distintas. Se utilizan cuando es necesario dividir el flujo en dos ramas diferentes o combinar dos flujos en una sola línea.

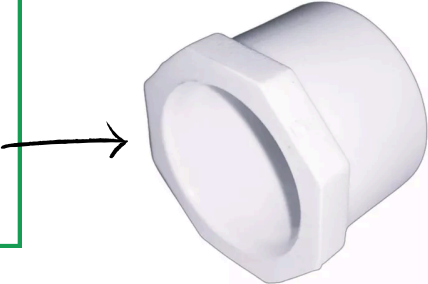
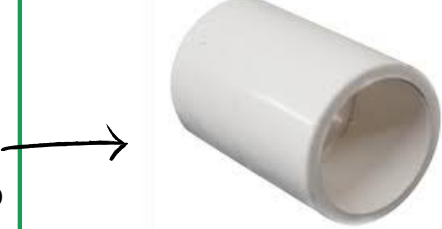
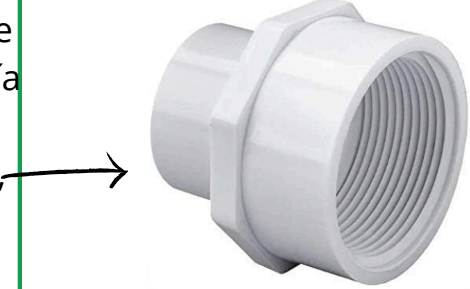
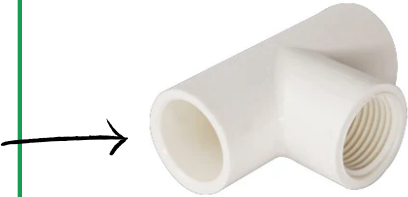
**Reductores(Reducers):** Es un accesorio que conecta tuberías de diferentes diámetros, permitiendo la transición entre una tubería de mayor tamaño a una de menor tamaño, o viceversa. Se utilizan para cambiar el diámetro de la tubería en un sistema, ajustando el tamaño de la tubería según las necesidades de presión o caudal del sistema.

**Unión:** Una unión es un accesorio que permite conectar dos tramos de tubería de forma que puedan ser fácilmente desmontados en el futuro sin cortar la tubería. Se utilizan en lugares donde se espera realizar mantenimiento o desmontaje frecuente, permitiendo la separación de la tubería sin necesidad de cortar o dañar los tramos.

**Tapón:** en tuberías es un accesorio utilizado para cerrar el extremo de una tubería, sellando de manera segura el sistema para evitar el escape de fluidos o la entrada de contaminantes.



<https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/photo/image/134440/TubosistemasSanitaria-01.jpg?v=1597260123>



### Componentes principales

#### Válvulas hidráulicas.

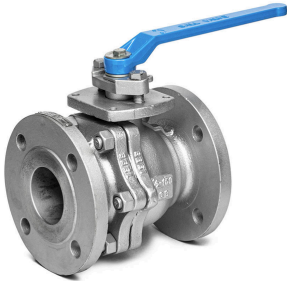
**Válvulas de Compuerta (gate valves):** Se utilizan para abrir o cerrar completamente el flujo de agua. Tienen un disco que se mueve verticalmente para permitir o bloquear el paso del líquido. Son ideales para aplicaciones donde se requiere un cierre completo.

**Válvulas de Bola (Ball Valves) :** Consisten en una esfera con un orificio central que gira para abrir o cerrar el paso del agua. Son conocidas por su durabilidad y rapidez de operación. Se usan en sistemas que requieren control rápido y fiable del flujo.

**Válvulas de Mariposa (butterfly valves):** Utilizan un disco circular que gira para regular el flujo del agua. Son compactas y ligeras, lo que las hace adecuadas para aplicaciones donde el espacio es limitado y se requiere un control eficiente del flujo.

**Válvulas de Retención (check valves):** Permiten el flujo del agua en una sola dirección y previenen el retroceso del líquido. Son esenciales para proteger el sistema y evitar daños por flujo inverso.

**Válvulas de Escape de Aire (Air Exhaust Valves):** Permiten la eliminación de aire atrapado en las tuberías para evitar bloqueos y garantizar un flujo continuo del agua.



# BIBLIOGRAFIA.

-Andalucía L.DP. (2014). Instalaciones eficientes de suministro de agua y saneamiento en edificios. Antequera, Málaga: iC editorial.

-Taller de Diseño Industrial y Arquitectónico - Tema 5: Instalaciones hidráulicas. (s/f). Google.com. Recuperado el 14 de agosto de 2024, de <https://sites.google.com/view/dibujoiti/grado-und%C3%A9cimo/tema-5-instalaciones-hidr%C3%A1ulicas>

# GRACIAS.

## (THANKS).

-