

**ESTABLECIMIENTO :CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL N° 1
RAWSON**

DOCENTE : METOLA LUCAS

CURSO UNICO PLOMERIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

MODULO N° 4 TANQUE DE RESERVA

TURNO: NOCHE

Instalaciones de agua potable

Instalación de agua fría

Es la instalación que recibe el agua del exterior para usarla en el edificio a la temperatura que llega. Se le denomina “agua fría” únicamente para diferenciarla de la de agua caliente. El agua se hace llegar a varios lugares del edificio distintamente condicionados para sus diferentes usos. La tubería de llegada se ramifica en varias derivaciones para llevar el agua a los distintos aparatos o artefactos en que se usa: el fregadero, para su uso en la cocina; el lavadero, para el lavado de la ropa; el lavabo y la ducha, para el aseo personal y la caja de descarga del inodoro, para la limpieza de éste.

En la instalación, además de las tuberías y aparatos de uso hay una serie de llaves y grifos de diversos tipos que permiten cerrar el paso del agua o dejarla fluir a voluntad, por toda la instalación, por una parte de ella o en un aparato determinado.

Instalación de agua caliente

Por agua caliente se entiende, agua que se ha calentado a una temperatura bastante por encima de lo normal o ambiente sin que llegue a la temperatura de ebullición. La instalación de agua caliente es un paso más en la comodidad del edificio. En algunos lugares y en algunas épocas del año el empleo del agua fría, a la temperatura a la que llega al edificio, puede ser

realmente incómodo para determinados usos. Por otra parte, siempre será cómodo disponer de agua caliente cuando se necesite o simplemente cuando se desee.

Esta instalación está formada también por una serie de tuberías que conducen el agua caliente a los lugares o puntos de uso, con sus llaves y grifos correspondientes. El agua caliente puede recibirse en el edificio por una tubería procedente de una instalación de

calentamiento y distribución exterior; pero lo más corriente es que en el mismo edificio se disponga de un aparato, denominado calentador, que calienta el agua procedente de la instalación de agua fría.

Instalaciones pluviales

La función del sistema de drenaje pluvial del edificio, es la evacuación de agua de los techos y balcones del edificio lo más pronto posible para evitar estancamientos que puedan producir filtraciones y humedad.

Al igual que el drenaje sanitario, este sistema recolecta las cargas pluviales de los techos y balcones de cada nivel, en forma horizontal, luego son conducidas en forma vertical hasta el nivel preestablecido para iniciar nuevamente un recorrido horizontal hasta poder conectarse a la red municipal.

Instalaciones de drenajes

Las instalaciones de agua en los edificios se completan con la instalación de desagüe o evacuación, que tiene por objeto recoger el agua utilizada, y ya sucia, de cada aparato de consumo y conducirla a la red de alcantarillado, si existe, o al pozo negro, cuando no hay alcantarillado.

La instalación de drenajes está constituida por una serie de tubos que parten de los orificios de desagüe de los aparatos de consumo y van a parar finalmente a un conducto general de desagüe del edificio o albañal. La disposición de la instalación de desagüe tiene distintas formas según los sistemas constructivos empleados, e incluso, según los usos y costumbres del lugar en que se construyen, o los reglamentos que deben seguirse en la construcción. En todos los casos, sin embargo, se construyen de tal modo que por ellas no pueden llegar al interior del edificio los gases y malos olores procedentes del albañal o alcantarillado.

DISEÑO HIDRÁULICO PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA

Dotación de agua en edificios

La dotación de agua tiene gran importancia en las instalaciones sanitarias interiores en edificios, dado que ella permite conocer si la fuente de suministro tiene capacidad suficiente y para determinar los volúmenes de los tanques de almacenamiento (cisterna, y tanque elevado) de acuerdo con el sistema de distribución que sea adoptado.

Como en el caso de cualquier sistema de abastecimiento de agua, la dotación de agua para edificios es muy variable y depende de una serie de factores entre los cuales se pueden citar: uso del edificio, área, costumbres y hábitos de sus ocupantes, uso de

medidores, necesidades profesionales, así como del sistema de distribución que sea adoptado.

En los textos y normas de diseño existentes, consideran diferentes unidades de dotación, aun para un mismo tipo de local, como en el caso de viviendas que unos consideran litros por habitante día y otros, como Venezuela y Perú, consideran litros por m² del lote o parcela.

Como vía de ilustración y comparación se indican los consumos diarios que aparecen en el texto "Fontanería y Saneamiento" del Arquitecto Mariano Rodríguez Avial, Editora Dossat S.A., Madrid, España, 1958, 3ra. Edición, que son los siguientes:

- ° Viviendas tipo medio ----- 120 litros / persona / día
- ° Escuelas ----- 50 litros / estudiante / día
- ° Cuarteles ----- 300 litros / persona / día
- ° Prisiones ----- 50 litros / persona / día
- ° Hospitales (sin riego ni lavandería) ----- 600 litros / persona / día
- ° Oficinas ----- 50 litros / persona / día
- ° Jardines ----- 2 litros / m² / día ° Hoteles

Primera categoría ----- 300 litros / persona / día

Segunda categoría ----- 200 litros / persona / día

CUESTIONARIO N° 4 INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE

De acuerdo a lo leído en el texto anterior

Explicaremos brevemente como realizar el cálculo de un tanque de reserva elevado.

Es muy importante realizar correctamente el cálculo de un tanque de reserva ya que el agua no puede permanecer en el interior más de 24 horas, ya que se pudre, tampoco debemos quedarnos sin agua porque el tanque se debe llenar solo en la noche, que es cuando la presión aumenta. Por lo que el tanque se debe vaciar en su totalidad cada 24 horas.

Cantidad de litros que consume promedio una persona por día entre 120 litros a 300 litros

Para hacer el cálculo lo mejor es considerar el límite superior o sea 300 litros por persona

Vamos a suponer una familia tipo de 5 personas

Calcular el tanque de reserva para la vivienda. Para hacerlo debemos multiplicar 300 litros por la cantidad de personas y esto nos dará la cantidad de litros necesarios por días

El cálculo queda como ejercitación para el alumno.