



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

1.PROCESO RELACIONADO:	A.AC.01 Mantenimiento Planta Física
2.RESPONSABLE DEL PROCESO:	Profesional especializado código 2028 grado 14
3. OBJETIVO:	Contar con herramientas claras para la Adecuación preventiva de las instalaciones de la institución
4. ALCANCE:	
5.TERMINOS DEFINICIONES:	Y Ver Capítulo
6. REFERENCIA	

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

Las instalaciones hidráulicas son las que suministran el agua potable y es un servicio público prestado por entidades públicas o privadas, este servicio es suministrado a través de tuberías que van enterradas por una de las orillas de la calle y que resisten presiones apreciables siendo generalmente de hierro galvanizado, asbesto cemento, cobre, PVC.

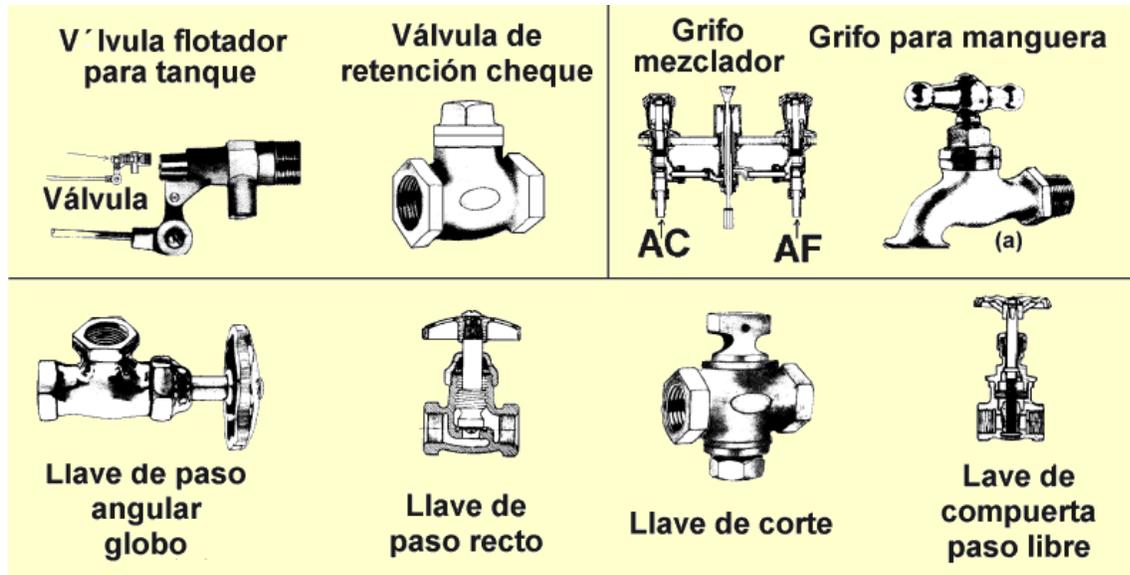
En las construcciones esta tubería se coloca en línea recta y paralela a los muros y techos, puede ir enterrada y recubierta por el revoque o fija a las paredes por medio ganchos y abrazaderas.

En la instalación de tuberías en una edificación se utilizan accesorios para hacer empates o derivaciones como son: uniones, universales, tees, codos, adaptadores, bujes y tapones; además de los anteriores también se utilizan accesorios como griferías con mezclador de agua caliente, válvulas y llaves.

La tubería de PVC para agua potable es de color blanco y se consigue en longitud de 6 metros.

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

VÁLVULAS, LLAVES, GRIFOS Y ACCESORIOS



VALVULAS: Son dispositivos para interrumpir automáticamente el suministro de agua y así controlar o proteger partes de la red o artefactos sanitarios. Ej. Válvula de retención o cheque, válvula reductora de presión.

LLAVES: Son dispositivos empleados para interconectar y a la vez controlar partes de la red. Ej. llave de corte, llave de compuerta o de contención.

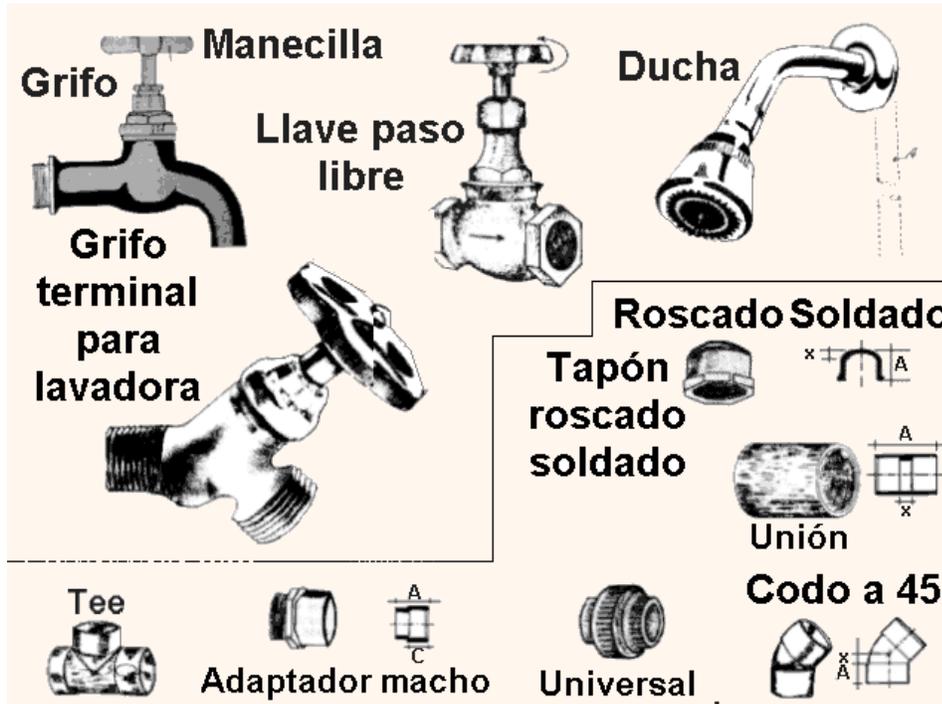
GRIFOS: Son dispositivos ubicados en los puntos de consumo por lo que es importante su aspecto estético y funcional, por lo general son cromados. Ej. Grifería para lavamanos, grifería para la ducha, entre otras.

Ver figuras para comparar los diferentes tipos de válvulas llaves y grifos

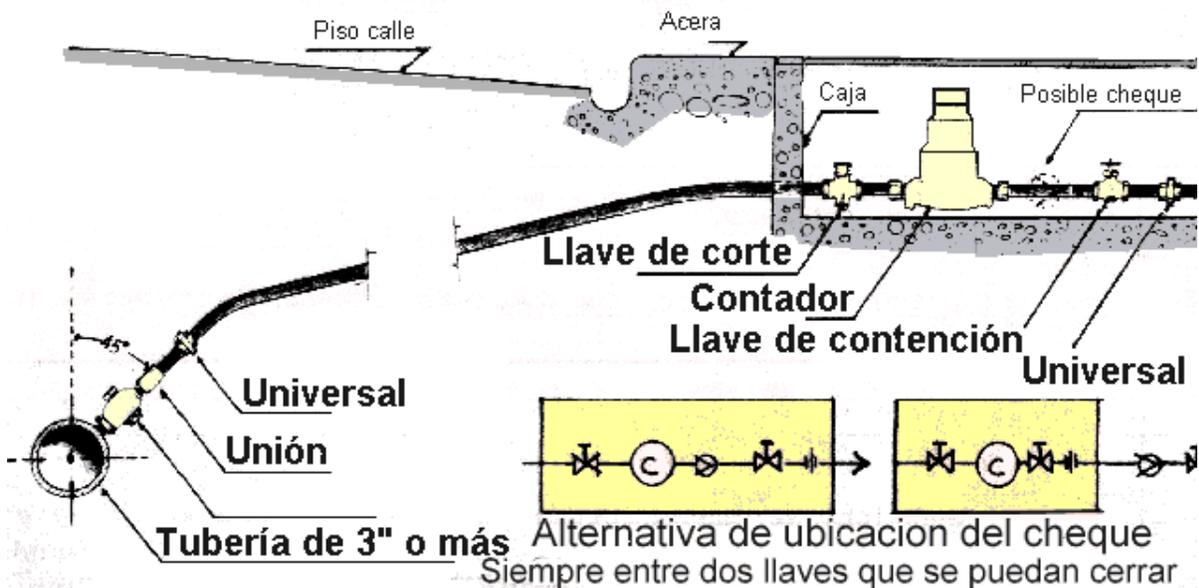


UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO



ESQUEMA DE UNA INSTALACION DOMICILIARIA



**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

RED DOMICILIARIA: Es el tramo de tubería que va desde la red exterior principal hasta el medidor o contador, generalmente la instalación de esta parte la realizan las empresas que suministran el servicio de agua. Ver figura anterior.

REDES INTERIORES DE ACUEDUCTO

Son el conjunto de tuberías de conducción y distribución del agua ubicados al interior de la edificación, a partir de la salida del medidor y hasta la entrega en los artefactos sanitarios, lavamanos, pocetas, u otros receptores.

Las instalaciones interiores son de responsabilidad del constructor de la edificación pero deben cumplir con ciertas recomendaciones del Código Sanitario.

Algunas convenciones para planos de instalación de abastos



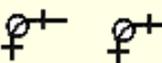
UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

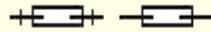
**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

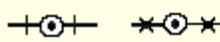
 **Llave de
conteción
en planta**

 **Llave de
conteción
PL: paso libre:
compuerta**

 **Codo con
salida lateral
hacia arriba**

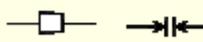
 **Codo con
salida lateral
hacia abajo**

 **Unión flexibe**

 **Te hacia arriba**

 **Tapón macho**

 **Tapón hembra
(caperuza)**

 **Buje**

 **Agua Fría**

 **Agua caliente**

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

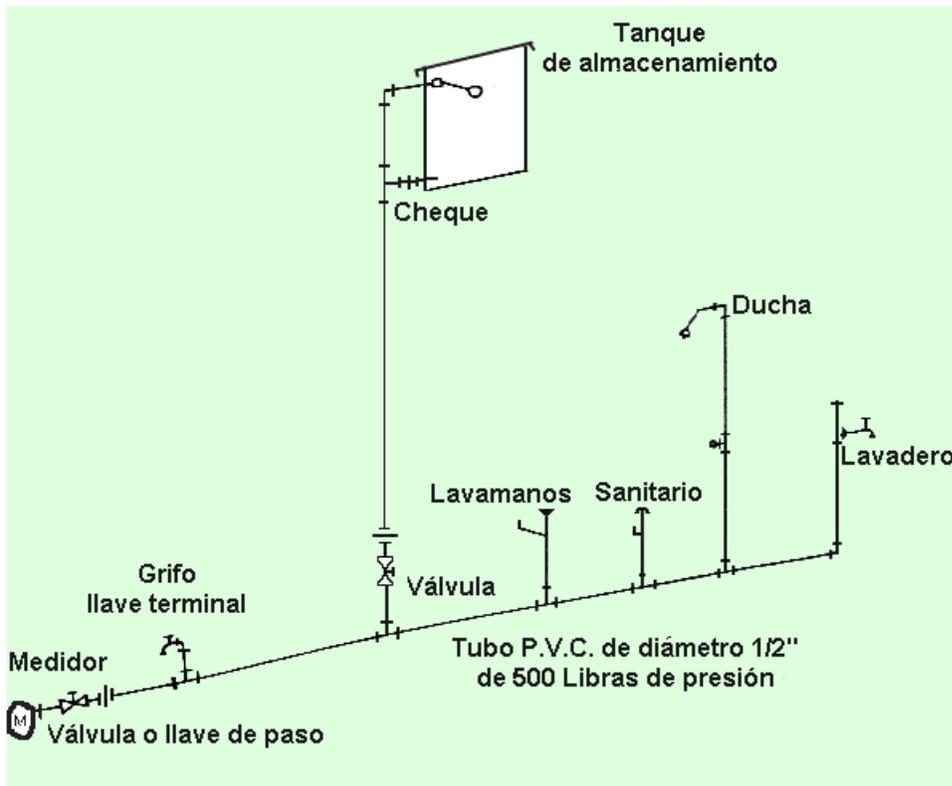
PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA RED INTERIOR

a. Interpretar plano hidráulico

En éste se identifican los tipos de accesorios, grifos y válvulas que se van a colocar, lo mismo que las terminales para lavamanos y sanitarios, el diámetro de la tubería y el tipo, si es de cobre, pvc o hierro galvanizado. Si no se tiene plano es bueno hacer un bosquejo o dibujo a mano alzada para tener la información que le permita hacer el presupuesto de los materiales necesarios.

En nuestro caso utilizaremos solo tubería de PVC como la más común en este tipo de construcción, pero en general el proceso de instalación de los demás tipos de tubería es similar.

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



b. Organizar

Materiales: Tubería de 1/2 PVC de 500 libras de presión, limpiador PVC, soldadura líquida PVC, accesorios según necesidad (tees, codos, adaptadores macho y hembra, uniones, universales) válvulas, grifos, y llaves terminales según necesidad, cemento gris, arena.

Herramientas: Marco de sierra, hojas de sierra, flexómetro o metro, lima o papel de lija, brocha de 1/2" bayetilla, lápiz, llave para tubo, maceta, cincel, nivel, palustre, manguera para pasar niveles.

Equipo: Escalera andamios

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**



c. Marcar puntos terminales y trazar

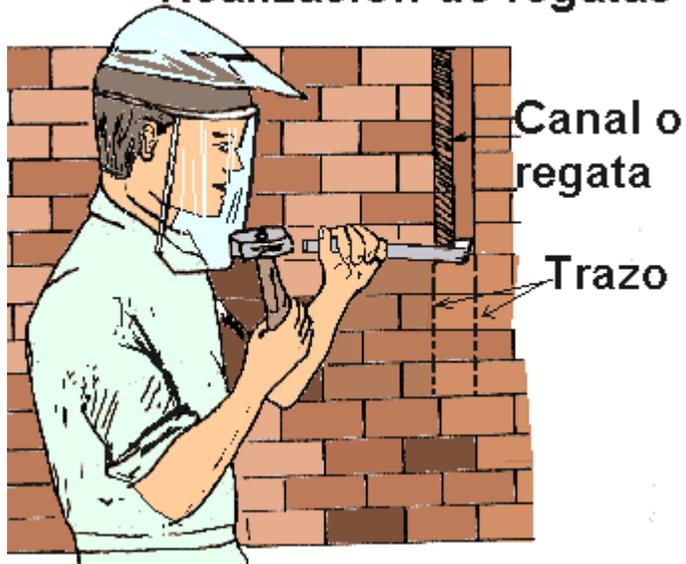
Se marcan los sitios donde van a quedar las salidas para la acometida del sanitario, el lavamanos, el baño, y en general aquellos otros sitios donde necesitamos una terminal o salida, estos puntos tienen unas medidas recomendables con relación al nivel de piso y el centro del aparato que vamos a instalar.

Aquí la salida queda a 20 cms del piso hacia arriba y a 15 cms con relación al centro del sanitario



INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

Realización de regatas



d. Realizar regatas o canales

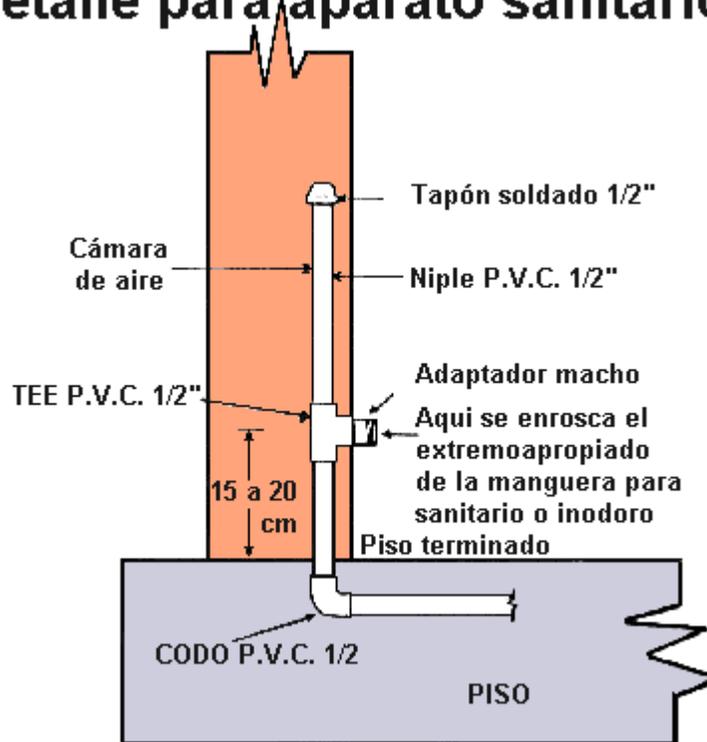
Por el sitio trazado se comienza a realizar el canal o regata para colocar la tubería incrustada al muro con la ayuda del cincel y la maceta, solo se hace el corte para que quepa el tubo, esto se hace en forma vertical y nunca en forma horizontal pues esto debilitaría el muro y se pierde la sismo resistencia. Hasta donde sea posible se deben colocar las tuberías en el momento que se realiza la pega de los ladrillos incrustándola por entre los huecos del ladrillo o haciéndoles una perforación.

En el piso, la tubería se riega en el suelo y luego se tapa con el embaldosado

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

DETALLE PARA APARATO SANITARIO, LAVAMANOS Y DUCHA.

Detalle para aparato sanitario



e. Medida y corte de tuberías

La tubería que se utiliza es de 1/2", PVC de 500 libras de presión, se corta de acuerdo con las alturas recomendadas para las salidas y la colocación de los grifos.

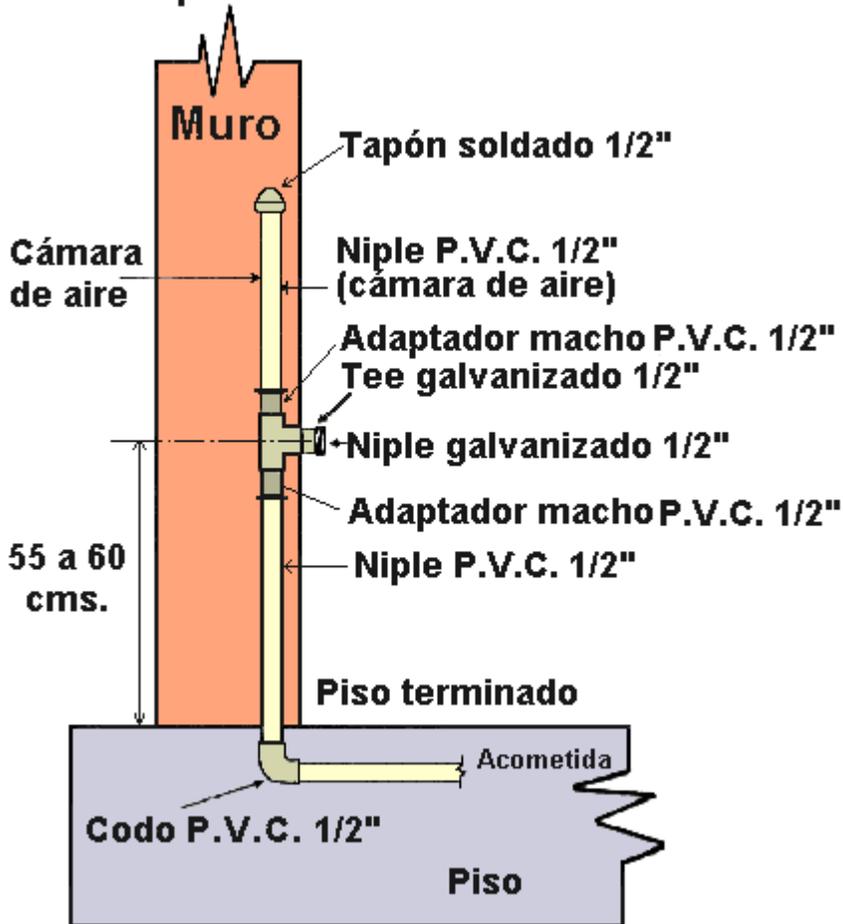
En los siguientes gráficos daremos las alturas mas recomendadas para las salidas de sanitario, lavamanos y ducha.

Para evitar el golpe de ariete, en la salida de lavamanos y sanitario se coloca una prolongación de tubo de unos 20 a 30 cms colocándole un tapón en el extremo formando así una cámara de aire.



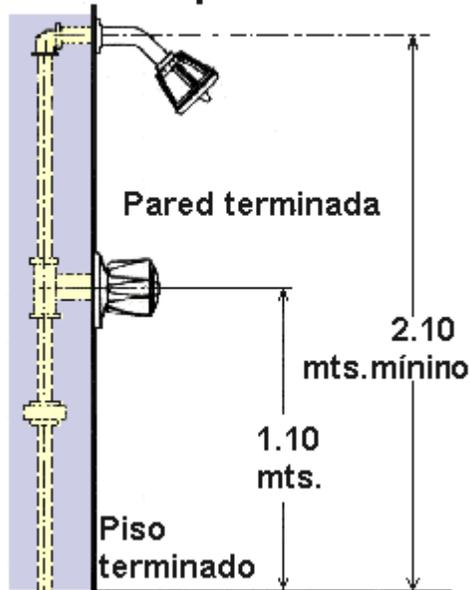
INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

Detalle para lavamanos



INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

Detalle para ducha



Soldar tubería con accesorios

Se recomienda inicialmente colocar toda la tubería en las regatas, sin pegarla, para mirar que sí queden a la medida recomendada y en la dirección esperada.

Se procede a marcar el tubo y el accesorio por medio de una línea en su eje, luego se desmonta por tramos y se limpian la campana del accesorio y el tubo en su parte exterior con una bayetilla impregnada de limpiador PVC.

A continuación se unta la soldadura PVC, primero al exterior del extremo del tubo y luego a la parte interior de la campana del accesorio.

Después se introduce el tubo en la campana del accesorio dándole un pequeño movimiento de giro para que entre y se una bien.

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

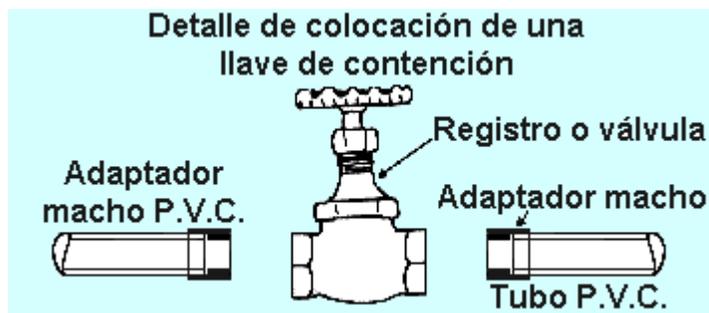
Todo el proceso no debe durar más de 1 minuto porque si se endurece la soldadura, ya no pega.

COLOCACIÓN DE LLAVES, VÁLVULAS Y GRIFOS

Las llaves se colocan a la entrada, después del contador y en los tanques de almacenamiento de agua se colocan válvulas de flotador, lo mismo que en los tanques de sanitarios.

Esta llave viene con acoples roscados por lo cual debemos colocarle 2 adaptadores machos PVC a los extremos de los tubos para poderlas ensamblar.

Cuando es un grifo se requiere colocar un adaptador hembra en el extremo del tubo para poder colocar el grifo en la parte roscada de la hembra



Ensayar la tubería

Para constatar la correcta instalación de la red, se le aplica presión o se empata a la red de distribución

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

pública para ver que no se presenten fugas de agua, si esto sucede se sierra la válvula o llave de entrada y se hacen las reparaciones que sean pertinentes.

El proceso que se ha explicado es el usual para instalar tubería de PVC pero si se tratara de tubería de cobre, la diferencia es que la soldadura es a base de estaño y se requiere usar otro tipo de limpiador que se consigue en el comercio así como herramientas especiales, a saber: Un cortador circular para tubería de cobre y un soplete para el calentamiento de la tubería para ser soldada.

Y si la red fuera a construirse con tubería de hierro galvanizado, se necesitará una terraja para hacerle las roscas a los extremos de los tubos, pues estos se unen a los accesorios respectivos por medio de roscas a las cuales se les debe colocar cinta de teflón para evitar que las fugas de agua se puedan presentar.

Esta tubería, cuando va a quedar bajo tierra, se debe pintar con dos manos de pintura anticorrosiva ya que la humedad de la tierra ataca el hierro formando oxidación.

Toda la red particular de agua potable inicia a partir del contador o medidor de consumo que se instala a la entrada de la edificación para registrar en metros cúbicos la cantidad de agua que consumimos, de allí en adelante la construcción y mantenimiento de la red corre por nuestra cuenta y por eso es indispensable colocar una válvula de contención por si se presentan daños en el interior.

El agua es un recurso no renovable y se debe utilizar con el mayor racionamiento posible, no la debemos desperdiciar pues otros la pueden necesitar, si comparamos el precio de un vaso de agua del que compramos en la calle con el de un vaso de gasolina es mas cara el agua y no le hemos puesto el cuidado necesario, se dice que hoy en día las guerras se dan por la consecución de la gasolina, en un futuro se darán por la consecución del agua, por lo tanto cuidemos este recurso natural que nos proporciona la naturaleza.

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

APARATOS SANITARIOS

Estas instalaciones se encargan de la evacuación de las aguas servidas que se han usado en labores de trabajo, higiene y aseo personal.

Existe una amplia gama de aparatos que se usan en estos menesteres y que aprovechan para su funcionamiento las redes llamadas sanitarias; entre estos tenemos los sanitarios y los lavamanos.

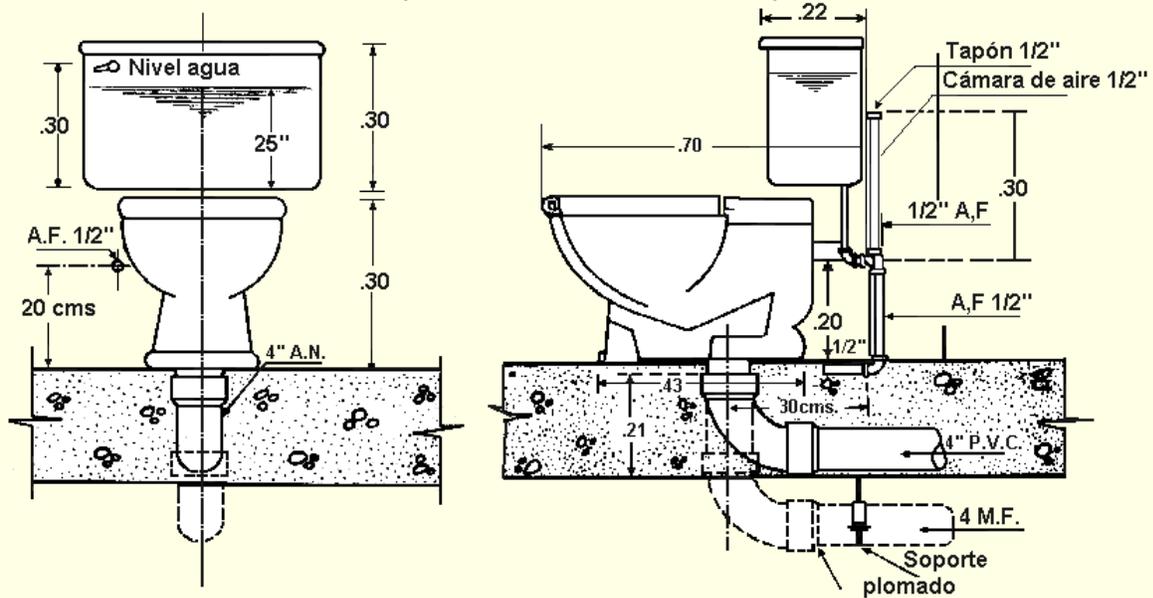
Para la instalación de estos aparatos nos valemos de planos detallados que algunas compañías fabricantes de los productos suministran con el sanitario y el lavamanos, en esos planos podemos encontrar una serie de medidas que son propias de cada tipo de lavamanos o sanitario, como son: distancia a la cual debemos dejar el desagüe para el sanitario, altura de la acometida del agua para el sanitario, así como la medida de altura a que debe quedar la boca para recibir el sifón y las alturas para colocar las acometidas de agua del lavamanos.



INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

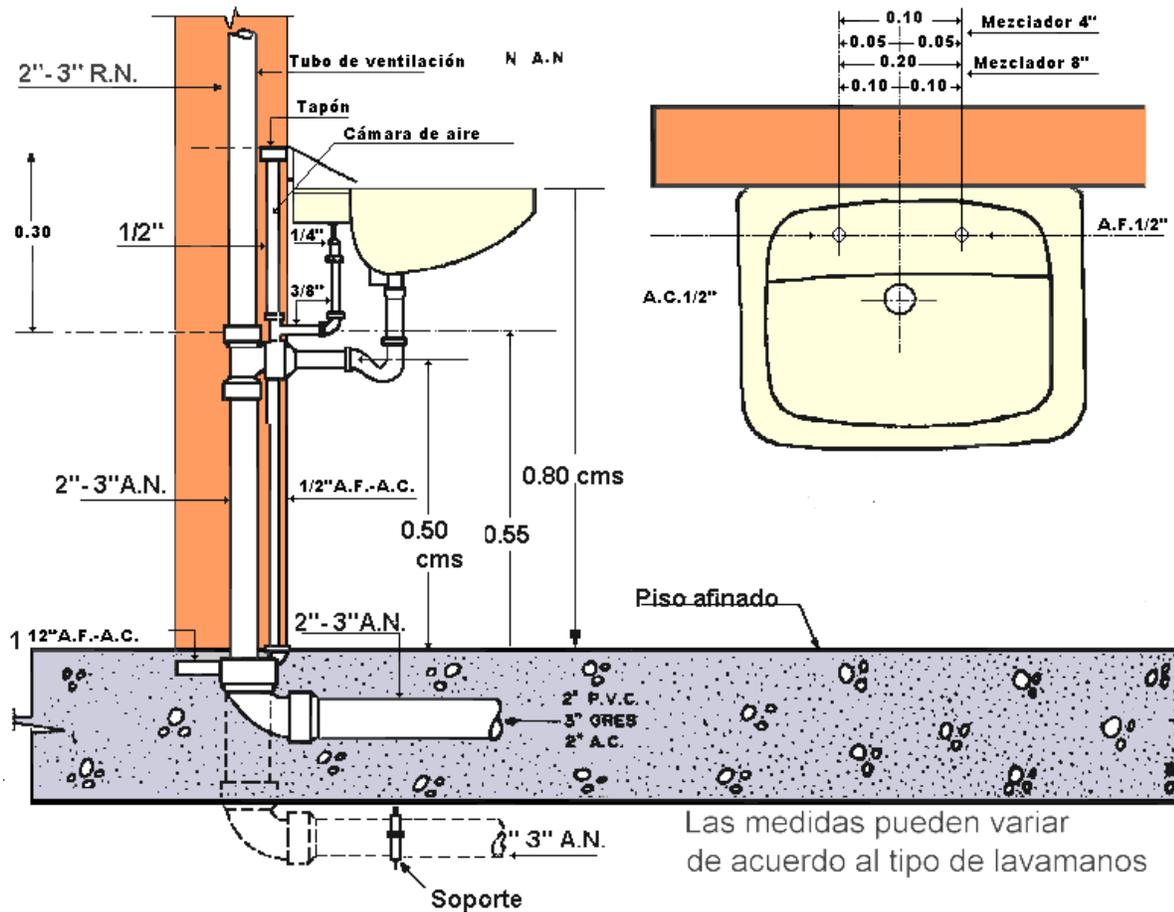
Plano detallado de instalacion de un sanitario

Las medidas pueden variar de acuerdo al tipo de sanitario





INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO



Obsérvese en la figura las diferentes alturas que se especifican, por ejemplo: la altura del lavamanos es 80 cms, altura de la acometida de agua es 55 cm a centro, la altura de salida del desagüe es 50 cm a centro, una cámara de aire de 30 cm, la distancia a centro de las acometidas de agua fría y agua caliente es 20 cm, AN significa aguas negras, AC significa agua caliente y AF agua fría.

INSTALACIÓN DE SANITARIOS



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

Esta labor se realiza después de tener colocados los acabados en la unidad sanitaria (enchape de baldosín) siguiendo los siguientes pasos:

a. Armar sanitario: Provéase de las siguientes herramientas: llave fijas o de expansión, pinzas, alicate, metro, regla, plomada, nivel de burbuja, lápiz, palustre, cincel, maceta, segueta, destornilladores.

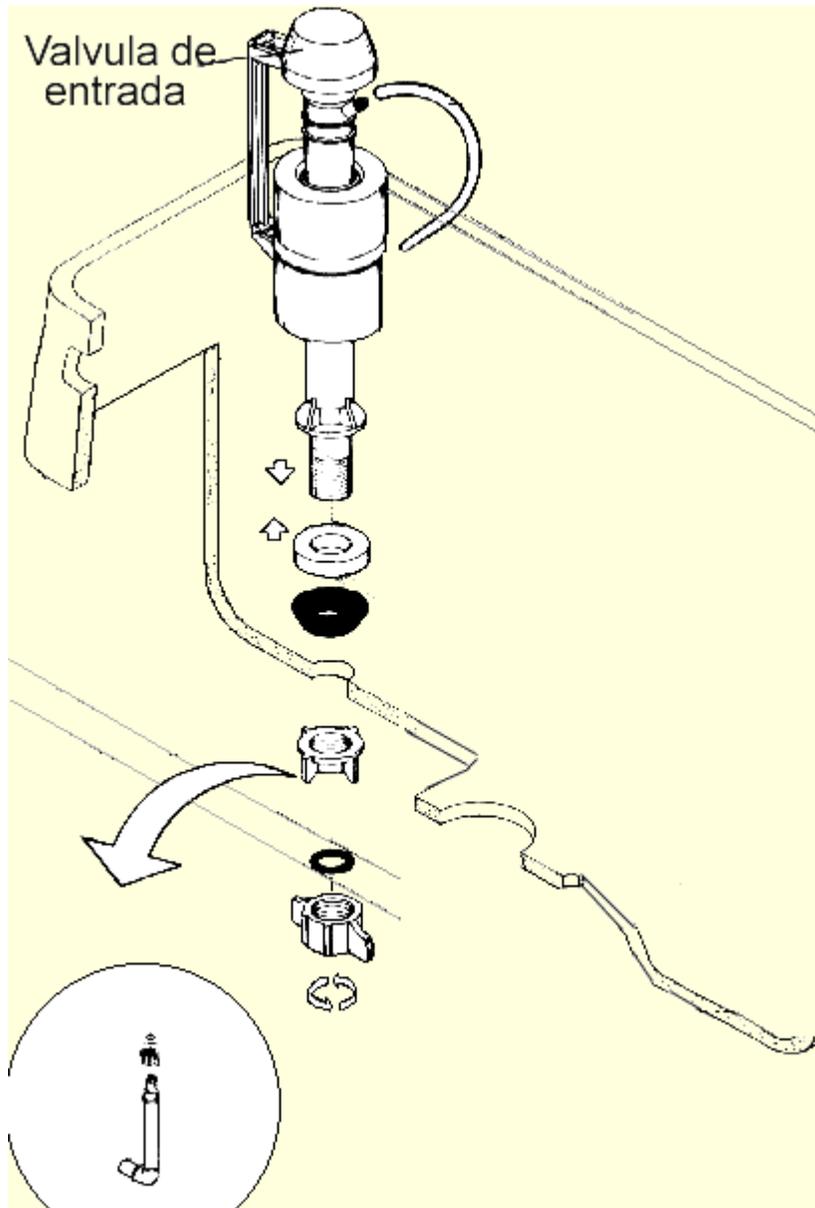
Con ayuda de los planos que viene con la grifería del tanque, se inicia el armado del sanitario, esta comienza por instalar la grifería al tanque de agua.

Insertar válvula de entrada de agua en el orificio inferior del tanque y colocar empaques y tuercas según gráfico.



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

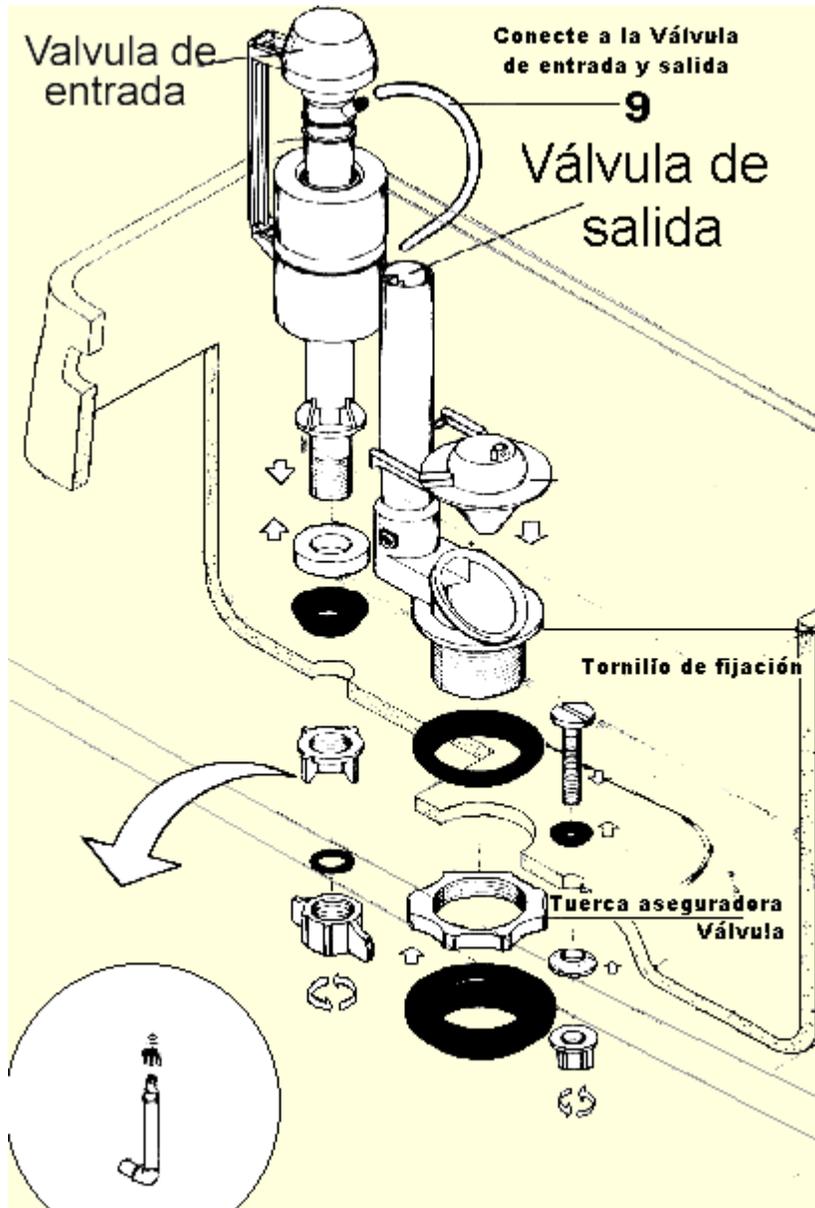
INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



b. Insertar válvula de salida en el orificio mayor colocando primero un empaque a la válvula y luego la tuerca como indica el gráfico.



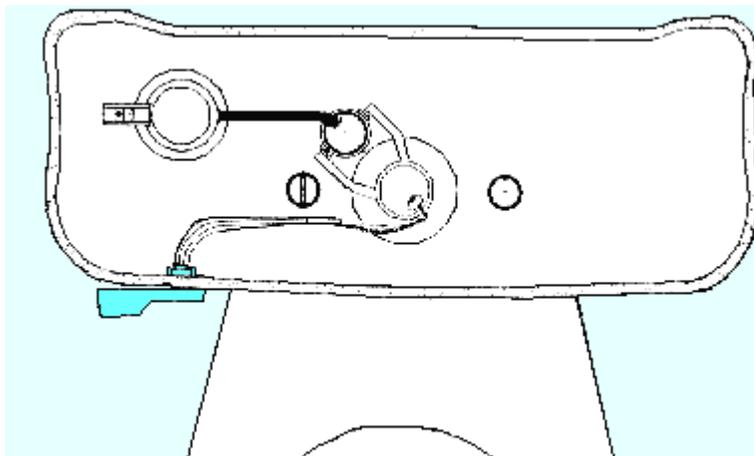
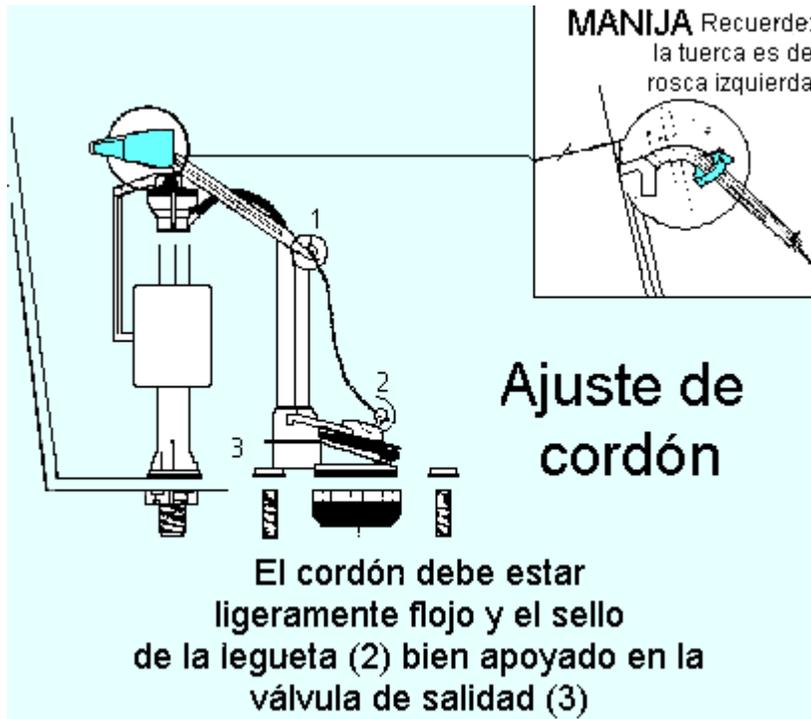
INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO



c. Colocar manija, ésta se coloca en el orificio de la parte superior del tanque y se aprieta con una tuerca que se rosca hacia atrás en forma contraria a como se hace normalmente.



INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

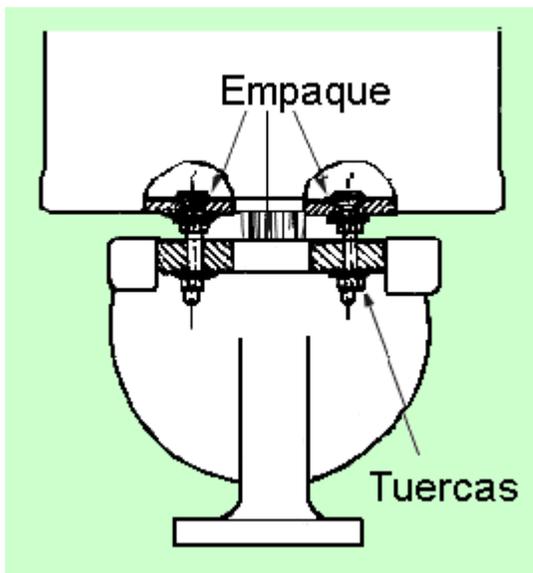
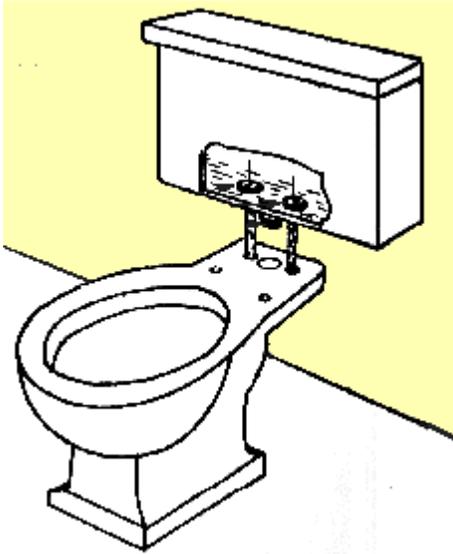


d. Unir tanque con taza sanitaria: para esto se le colocan empaques a los tornillos y un empaque grande en la parte inferior de la válvula de salida ver gráfico anterior.



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**



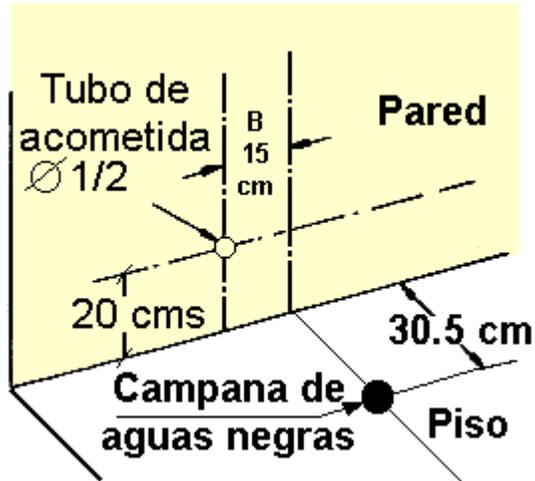
2 Revisar que el desagüe no esté obstruido y proteger la boca superior con papel para evitar que le caiga mortero o mezcla de la que se coloca para asentar el sanitario.

3 Verificar medidas a centros o ejes

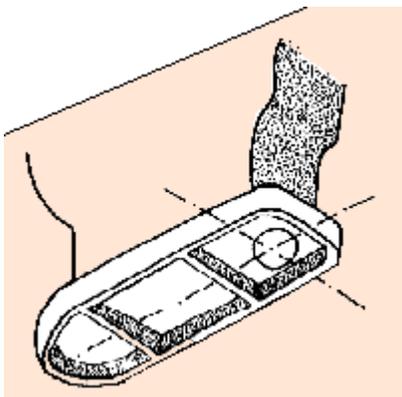
4. Trazar ejes en la base del sanitario



INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



5. Colocar sanitario y trazar base

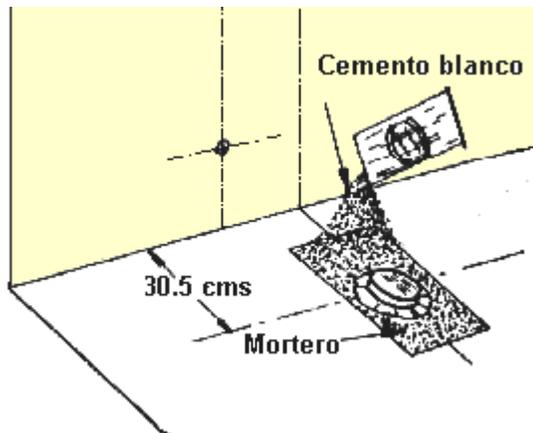


6. Colocar mortero y cemento blanco



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



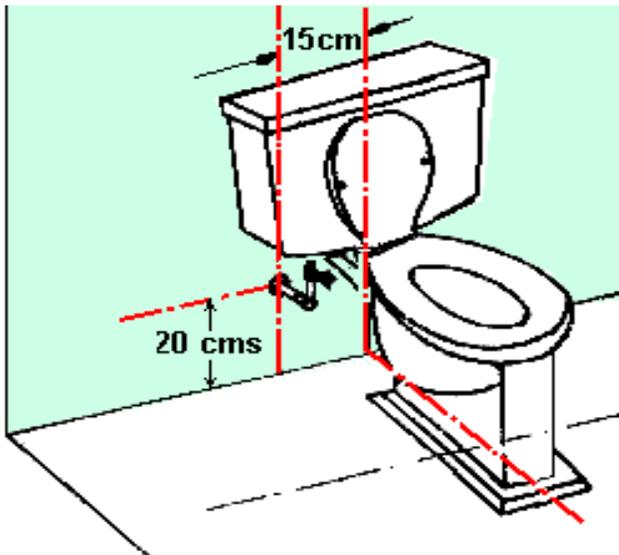
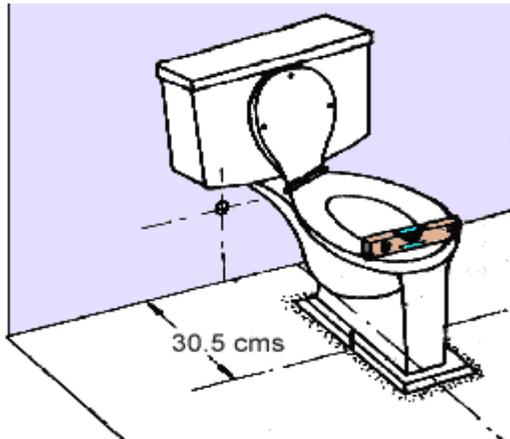
7. Nivelar taza en las dos direcciones

8. Instalar acometida de agua al aparato y graduar cantidad de agua en el tanque.



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**



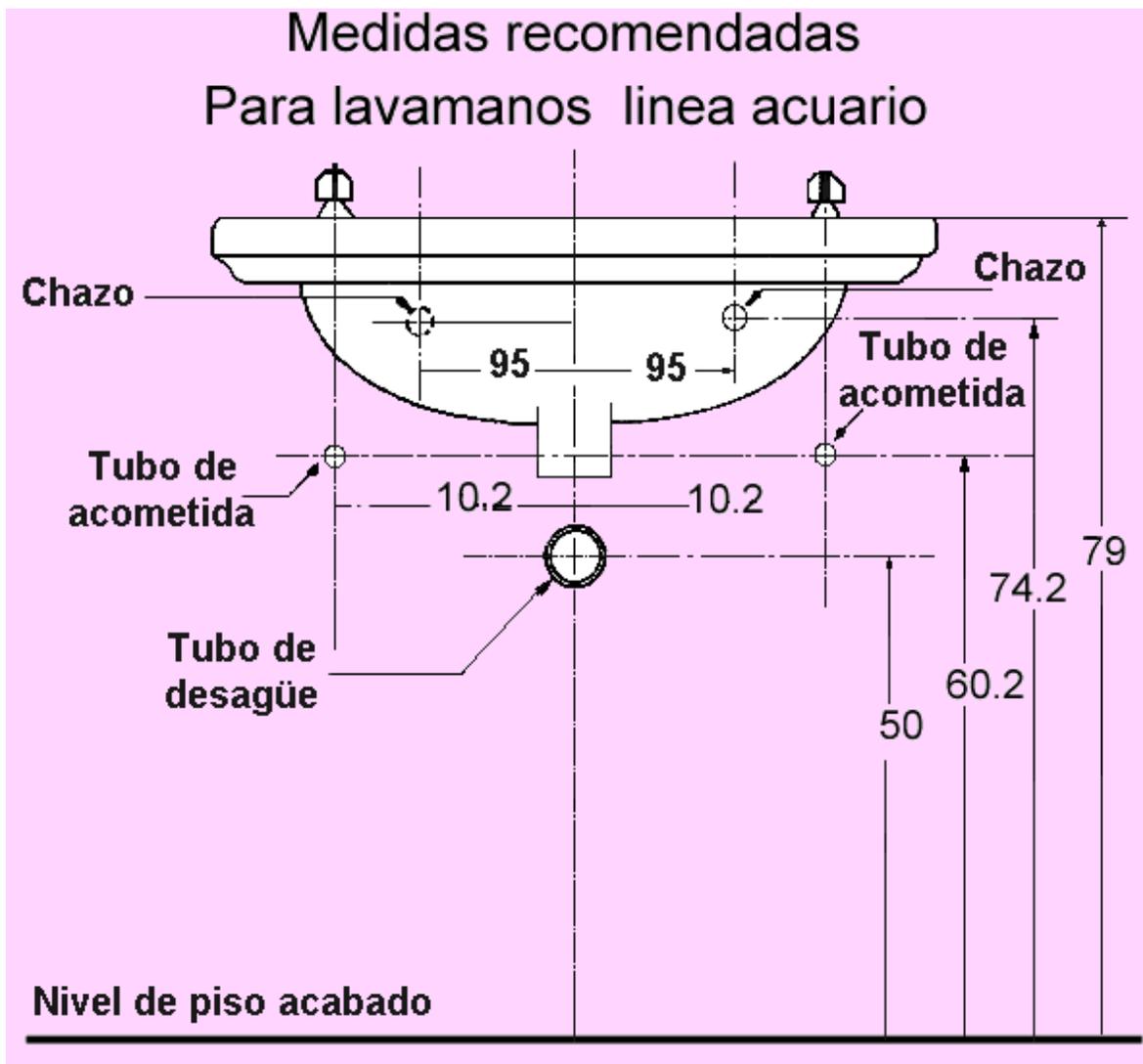
INSTALACIÓN DE LAVAMANOS

Para la instalación del lavamanos, lo primero que debemos verificar son las medidas de altura y separaciones a las cuales tenemos que dejar el desagüe, el abasto del agua y los chazos para colgar el lavamanos.



INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

Es importante recalcar que estas medidas dependen del tipo de lavamanos y la marca. En el gráfico damos las medidas para un lavamanos marca Corona de la línea acuario.



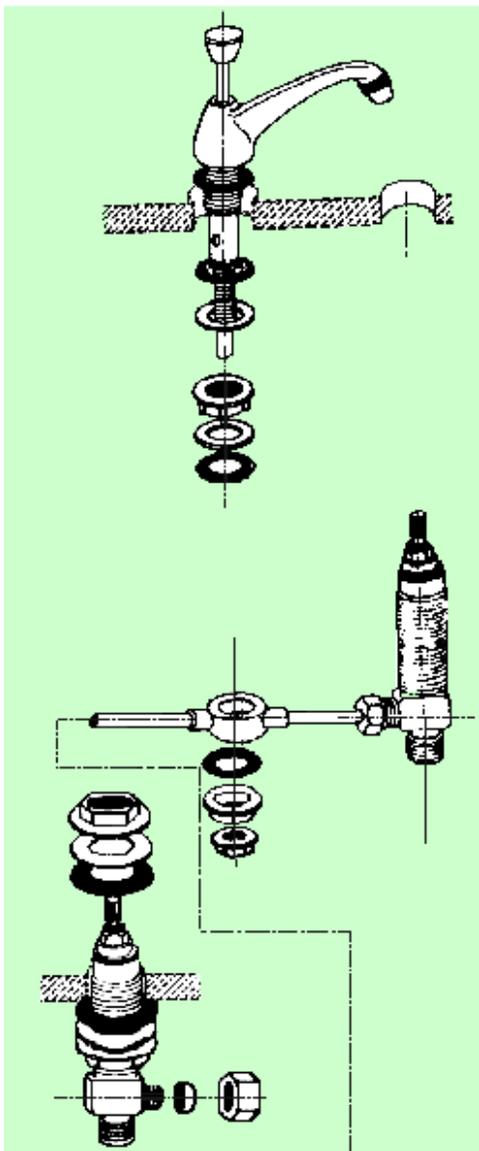
CESO CONSTRUCTIVO PARA LA INSTALACIÓN



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

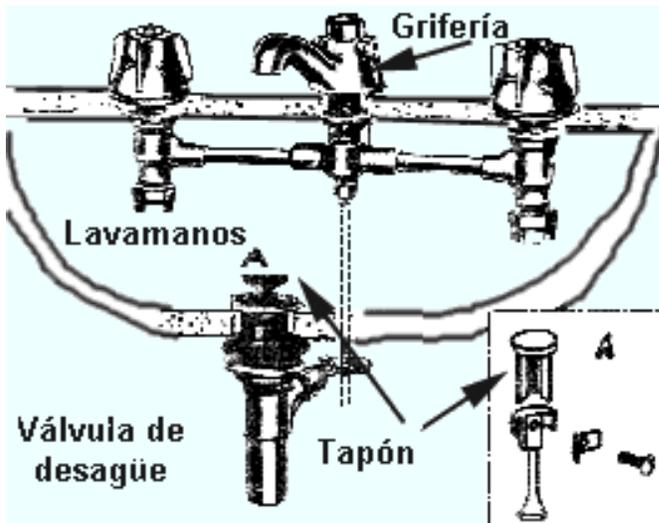
a. Armar grifería siguiendo el plano



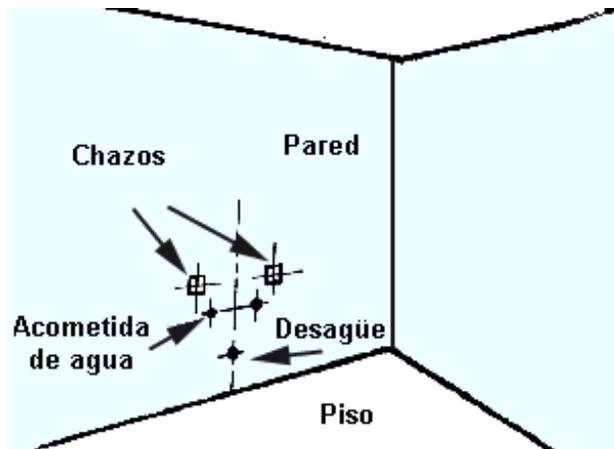


INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

b. Colocar grifería y válvula de desagüe



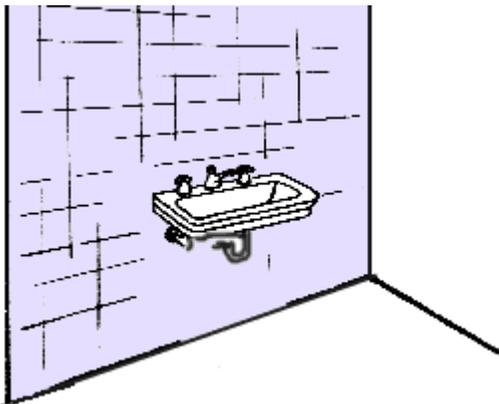
c. Trazar medidas en la pared y colocar chazos para pegar grapas de fijación.



d. Montar lavamanos

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

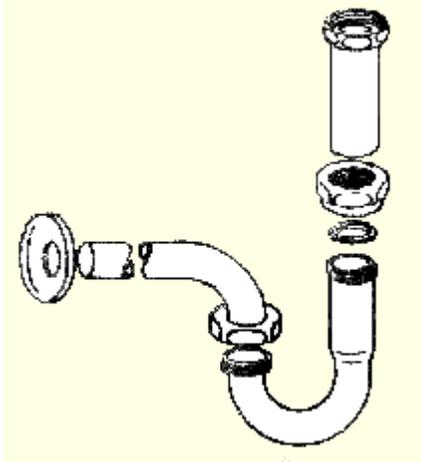
El lavamanos armado con la grifería y la válvula de salida se coloca sobre las grapas que han sido fijadas en los chazos, cuidando que quede a una altura máxima de 79 a 80 cm con relación al piso



e. Armar sifón.

Después de montado el lavamanos, se procede a armar el sifón (el cual sirve para evitar que salgan malos olores al exterior) y se coloca bajo el desagüe, empatándolo al tubo que se ha dejado a una altura de 50 cms con relación al piso, de acuerdo con el tipo de lavamanos.

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**



f. Instalar agua.

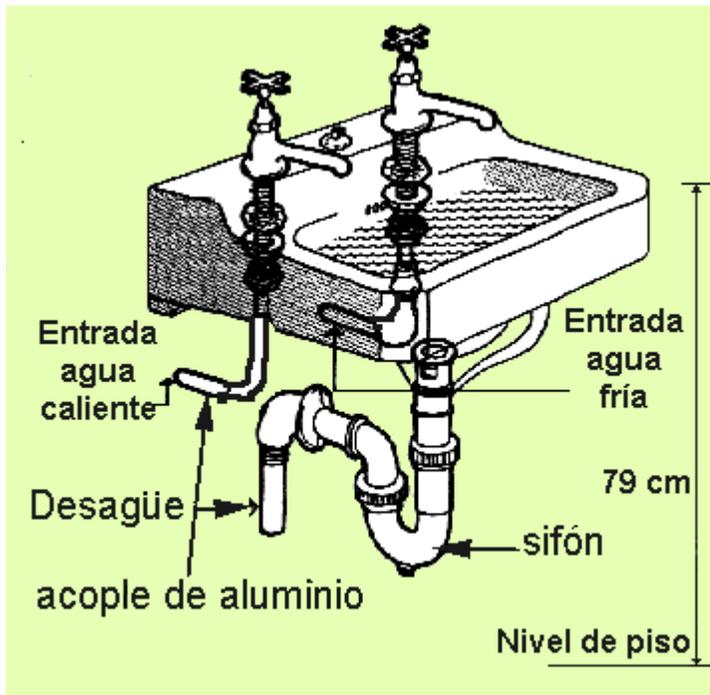
Luego de montado el lavamanos e instalado el sifón se procede a colocarle el abasto de agua, lo cual se realiza por medio de un acople de aluminio o de cobre que se consigue en el comercio.

Es importante tener en cuenta que en la salida para el abasto del agua se deja un adaptador macho para permitir la colocación del acople.



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO



Los lavamanos en el comercio se consiguen de loza o de fibras sintéticas, de diferentes marcas y diferentes tipos o líneas, por esto es necesario consultar las diferentes medidas especificadas por los fabricantes para la instalación de los mismos.

POZOS SÉPTICOS

Un sistema muy común para tratar aguas residuales, tanto en zonas rurales, como urbanas (cada vez menos) es la fosa séptica o pozo séptico, a veces unido con un sistema de filtración añadido. La fosa séptica quita los sólidos sedimentarios y flotantes del agua negra y el sistema de absorción filtra y trata el efluente clarificado de la fosa séptica. El quitar los sólidos del agua residual protege el sistema de filtración terriza contra obstrucción y falla prematura. A la misma vez que quita materia sólida, **la fosa séptica**

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

también permite digestión de una porción de la materia sólida y almacena la porción no digerida.

FUNCIONAMIENTO DEL POZO SEPTICO

Las **fosas sépticas** quitan materia sólida por DECANTACION, al detener agua residual en el tanque, que permite que se hundan los sedimentos y que flote la capa de impurezas. Para que esta separación ocurra, agua residual debe detenerse en el tanque por un mínimo de 24 horas. Hasta el 50 por ciento de los sólidos retenidos en el tanque se descomponen. La materia sólida restante se acumula en el tanque. No se necesitan aditivos biológicos ni químicos para ayudar o acelerar la descomposición.

El cieno continúa acumulándose en el fondo de la **fosa séptica** mientras se usa el sistema séptico, sin ningún tipo de intervención. Los pozos diseñados debidamente cuentan con espacio seguro para la acumulación de al menos, tres años de cieno. Cuando el nivel del cieno sobrepasa este punto, las aguas negras tienen menos tiempo para separar la materia sólida del agua antes de salir del tanque, por lo que el proceso deja de realizarse con eficacia. Mientras sube el nivel del cieno, más materia sólida entra en el área de filtración. Si el cieno se acumula durante demasiado tiempo, no ocurre ninguna separación de materia sólida del agua y aguas negras entran directamente en el área de filtración. Para prevenir esto, el tanque tiene que ser vaciado de cieno, normalmente con una bomba de un vehículo especial para el vaciado de **Pozos Sépticos**.

El plazo para el vaciado de un **Pozo Séptico** depende, básicamente de:

- capacidad del tanque séptico
- cantidad de aguas residuales (relacionado con el número de personas)

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

- volumen de materia sólida en el agua residual (más materia sólida si se usa el triturador de basura).

LIMPIEZA Y VACIADO DE POZOS SEPTICOS

IMPORTANTE: NUNCA ENTRAR AL INTERIOR DE UN POZO SEPTICO

Es muy recomendable contratar a una empresa especializada ,que vacié mediante bombeo, y transporte el cieno de fosas sépticas de su pozo o fosa séptica, dado que deben cumplirse ciertas normas con los residuos resultantes. Conviene supervisar la limpieza para asegurar que se haga debidamente. Para sacar todo el material del pozo, se tiene que dispersar la capa de impurezas y mezclar las capas de cieno con la parte líquida del tanque, para facilitar su vaciado lo más completo posible. Por lo usual esto se logra alternativamente sacando el agua del tanque con una bomba y reinyectándola, a presión, en el fondo del tanque. La fosa séptica debe limpiarse a través de la boca central de acceso y no por los portillos de inspección de los desviadores., ya que esto puede dañar los desviadores internos del pozo, fundamentales para su buen funcionamiento.

**INVENTARIO DE BATERÍAS SANITARIAS DE LAS DIFERENTES EDIFICACIONES
DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO.**

BLOQUE DE CIENCIAS BASICAS Y TECNOLOGICAS					
CIENCIAS HUMANAS					
	<i>Marca</i>	<i>Griferia</i>	<i>Wc Mujeres</i>	<i>Wc Hombres</i>	<i>Total</i>



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

Lavamanos		DOCOL	4		2	6
Lavaplatos				2		2
Orinales		DOCOL			2	2
Sanitarios		DOCOL	3		3	6
Duchas		DOCOL		1		1

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

PRIMER PISO						
	Marca	Griferia	1a Bateria	2a Bateria	3a Bateria	
Lavamanos		DOCOL	3	3	3	9
Orinales		DOCOL		2	2	4
Sanitarios		DOCOL	3	3	3	9
SEGUNDO PISO						
	Marca	Griferia	1a Bateria	2a Bateria	3a Bateria	
Lavamanos		DOCOL	6	4	3	13
Orinales		DOCOL	2		3	5
Sanitarios		DOCOL	4	4	3	11
TERCER PISO						
	Marca	Griferia	1a Bateria	2a Bateria	3a Bateria	
Lavamanos		DOCOL	6	4	3	13
Lavaplatos						74
Orinales		DOCOL	2		3	5
Sanitarios		DOCOL	4	4	2	10
CUARTO PISO						
	Marca	Griferia	1a Bateria	2a Bateria	3a Bateria	
Lavamanos		DOCOL	6	4	3	13
Orinales		DOCOL	2		3	6
Sanitarios		DOCOL	6	4	2	12
BIBLIOTECA INFANTIL						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			2			2
Sanitarios			4			4
PRECOOPERATIVA JUVENIL						
	Marca	Griferia	panaderia			
Lavamanos			5			5
Orinales			2			2
Lavaplatos			1		3	4
Sanitarios			7			7
Duchas			3			3
Pocetas			2			2
LABORATORIO DE SUELOS Y VIVERO						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			2			2



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

Sanitarios			2			2
Lavaplatos			4			4
Pocetas			1			1
Duchas			1			1

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

MANTENIMIENTO						
	<i>Marca</i>	<i>Griferia</i>				
Lavamanos			1			1
Lavaplatos			2			2
Sanitarios			5			5
OPTOELECTRONICA						
	<i>Marca</i>	<i>Griferia</i>				
Lavamanos			4			4
Orinales			2			2
Sanitarios			6			6
Pocetas			1			1
Duchas			1			1
ADMINISTRATIVO I						
SOTANO						
	<i>Marca</i>	<i>Griferia</i>	Almacen	Topografia		
Lavamanos			1	1		2
Lavaplatos			1			1
Lavadero				1		1
Sanitarios			1	2		3
PRIMER PISO (VICE-RECTORIA ACADEMICA)						
	<i>Marca</i>	<i>Griferia</i>				
Lavamanos			1			1
Sanitarios			1			1
Duchas			1			1
SEGUNDO PISO						
	<i>Marca</i>	<i>Griferia</i>	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			3		2	5
Lavaplatos			1			1
Orinales					2	2
Sanitarios			3		2	5
Pocetas					1	1
TERCER PISO (RECTORIA)						
	<i>Marca</i>	<i>Griferia</i>				
Lavamanos			1			1
Sanitarios			1			1
Duchas			1			1



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Código: A.AC.01.01.IN.01

Versión: 02

Fecha: 2013/03/11

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

ADMINISTRATIVO II						
PRIMER PISO						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			3		2	5
Orinales					1	1
Sanitarios			2		2	4
Duchas			1			1
SEGUNDO PISO						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			3		2	5
Lavaplatos			1			1
Orinales					1	1
Sanitarios			2		2	4
Pocetas					1	1
TERCER PISO						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			3		2	5
Lavaplatos					1	1
Orinales					1	1
Sanitarios			2		2	4
Pocetas					1	1
GARITA 2						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			0			0
Sanitarios			1			1
GARITA 1						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			1			1
Sanitarios			1			1
COLISEO Y ESCENARIOS DEPORTIVOS						
COLISEO						
PRIMER PISO						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			1		1	2
Orinales					1	1
Sanitarios			1		1	2

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

Duchas			2		5	7
SEGUNDO PISO						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			1		1	2
Orinales					1	1
Sanitarios			1		1	2

PISCINA						
CAMERINOS						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos Corr.			1	1	1	3
Orinales Corr.					1	1
Llaves terminales			5	5	4	14
Sanitarios			2	2	3	7
Duchas			3	3	3	9
BAÑO TURCO						
	Marca	Griferia				
Sanitarios			1			1
Duchas			1			1
CASETA DE VENTAS						
	Marca	Griferia				
Lavaplatos			2			2
CANCHA DE FUTBOL						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			3		3	6
Orinales					3	3
Sanitarios			3		2	5
Duchas			4		4	8
INGENIERIA						
PRIMER PISO						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			6			6
Sanitarios			6			6
Orinales			2			2



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

SEGUNDO PISO						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			2		2	4
Orinales					3	3
Sanitarios			3		3	6
Lavaplatos			1			1
Pocetas			1			1
TERCER PISO						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			2		2	4
Orinales					3	3
Sanitarios			3		3	6
Pocetas			1			1

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

BIBLIOTECA AUDITORIO						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			4		4	8
Orinales					2	2
Sanitarios			4		4	8
CENTRO AUDIOVISUAL						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			2		2	4
Orinales					2	2
Sanitarios			2		2	4
CAFETERIA						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			2			2
Orinales					1	1
Sanitarios			3		2	5
Lavaplatos			1			1
BIBLIOTECA						
PRIMER PISO						
	Marca	Griferia	Wc Mujeres		Wc Hombres	
Lavamanos			2		2	4
Orinales					2	2
Sanitarios			2		2	4
SEGUNDO PISO						
Lavamanos			3			3
Sanitarios			3			3
Lavaplatos			1			1
Pocetas			1			1
MEDICINA						
PRIMER PISO						
	Marca	Griferia				
Lavaplatos			12			12
Llaves terminales			24			24
SEGUNDO PISO						



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

	Marca	Griferia			
Lavamanos			6		6
Sanitarios			3		3
Lavaplatos			8		8
Pocetas			1		1

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

TERCER PISO						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			2			2
Lavaplatos			1			1
Orinales			2			2
Sanitarios			6			6
Duchas			1			1
CUARTO PISO (DECANATURA)						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			1			1
Sanitarios			1			1
Duchas			1			1
CIENCIAS ECONOMICAS						
PRIMER PISO						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			2			2
Sanitarios			2			2
Lavaplatos			1			1
Pocetas			1			1
SEGUNDO PISO						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			2			2
Sanitarios			2			2
Lavaplatos			1			1
Pocetas			1			1
TERCER PISO						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			2			2
Sanitarios			2			2
Lavaplatos			1			1
Pocetas			1			1
PLANTAS PILOTO						
PRIMER PISO						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			6			6
Sanitarios			7			7
Lavaplatos			1			1
Duchas			8			8



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

Orinales			3			3
-----------------	--	--	----------	--	--	----------

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

LABORATORIO INVESTIGACION POST-COSECHA						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			4			4
Sanitarios			4			4
Lavaplatos						0
Pocetas						0
Orinales						0
BELLAS ARTES						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			8			8
Orinales			4			4
Lavaplatos			1			1
Sanitarios			9			9
Pocetas			1			1
GRANJA BENGALA (FILANDIA)						
	Marca	Griferia				
Lavamanos			8			8
Lavamanos Corrido.			2			2
Orinales			2			2
Orinales Corrido.			1			1
Lavaplatos			2			2
Sanitarios			18			18
Lavadero			1			1
Llaves Terminales			15			15
Duchas			11			11
Pozo Sèptico			2			2

RESUMEN						
Total						
Lavamanos			222			
Orinales			73			
Lavaplatos			117			
Llaves Terminales			54			
Lavadero			2			
Sanitarios			241			



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

Duchas			54			
Pocetas			17			
Lavoratorio Corrido.			5			
Orinales Corrido.			2			

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

APARATOS SANITARIOS CON FLUXOMETROS:

ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de instalar el fluxómetro, cerciorarse de que estén instalados los elementos

Importante:

. TODA LA PLOMERÍA DEBE SER INSTALADA DE ACUERDO CON LOS CÓDIGOS Y REGLAMENTOS APLICABLES.

. LAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE AGUA DEBEN ESTAR DIMENSIONADAS PARA PROVEER UN VOLUMEN DE AGUA ADECUADO PARA CADA APARATO SANITARIO.

. ENJUAGAR TODAS LAS CONDUCCIONES DE AGUA ANTES DE HACER CONEXIONES.

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN

. Desarmador plano

. Llave Sloan "Super-Wrench" A-50 o llave de chapetones de quijadas lisas BAK-CHEK®

INSTALACIÓN

Si se va a utilizar un tope de control existente en esta instalación, pasar directamente al Paso 4 para la instalación del Rompe-Vacío.

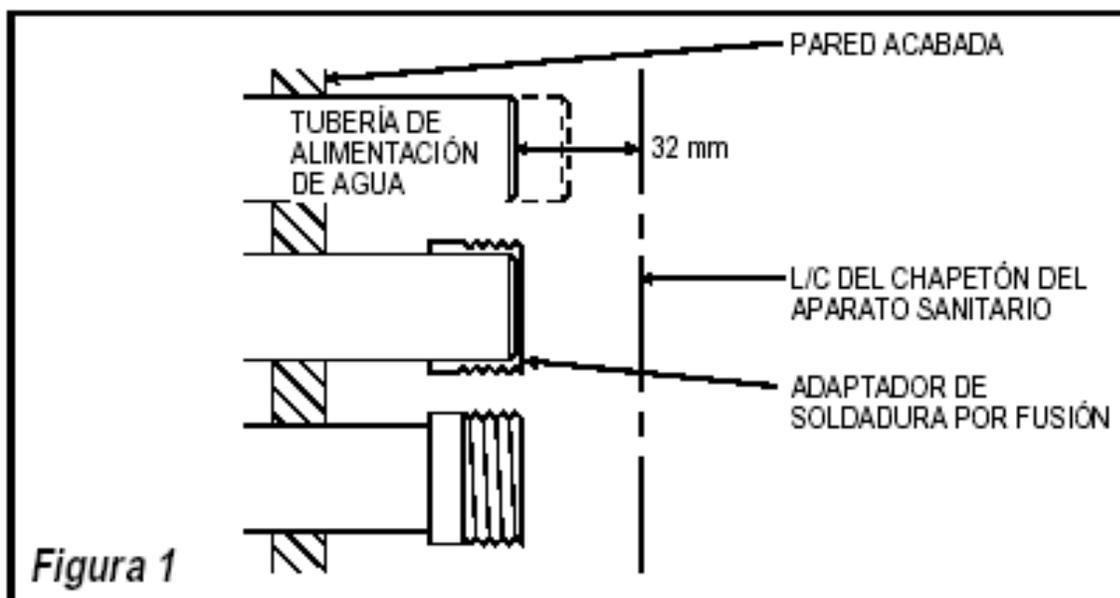
**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

PASO 1 – INSTALAR EL ADAPTADOR OPCIONAL DE SOLDADURA POR FUSION (FIGURA 1)

Instalar el adaptador de soldadura por fusión solamente si la tubería de alimentación no tiene extremos roscados. Si la instalación incluye una línea de alimentación con un niple de tubo de hierro roscado. Pasar directamente al paso 2.

Medir la distancia desde la pared acabada a la línea de centros del chapetón del aparato sanitario. Cortar el tubo de alimentación de agua 32 mm más corto que esta medida. Biselar el diámetro exterior y el interior de la tubería de alimentación de agua.

Deslizar el aparato de soldadura por fusión sobre el tubo de alimentación de agua hasta que el extremo del tubo descansa contra el resalte del adaptador. Soldar por fusión el adaptador a la tubería de alimentación.

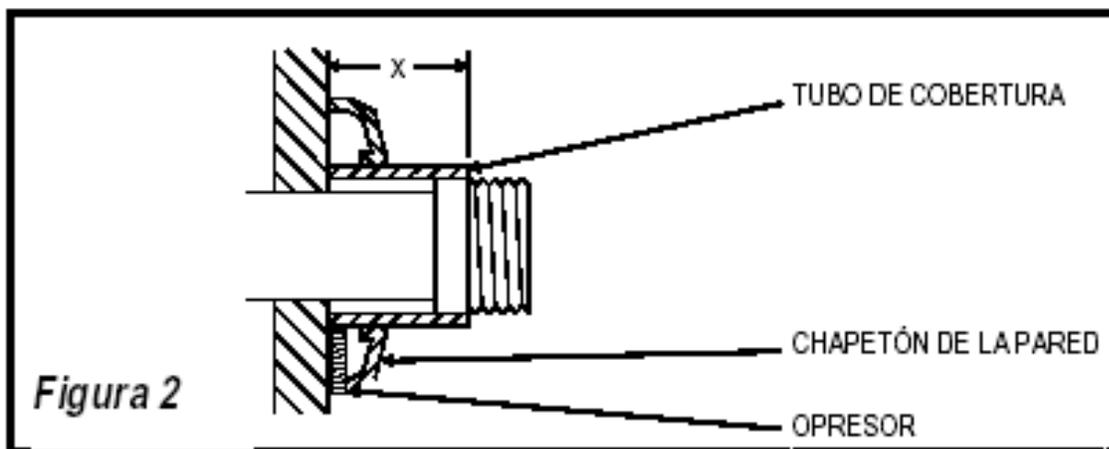


PASO 2 – INSTALAR CHAPETÓN DE LA PARED Y EL TUBO DE COBERTURA (FIGURA 2).

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

Determinar el largo del tubo de cobertura midiendo la distancia desde la pared acabada a la primera rosca del adaptador (dimensión "X" en la figura 2). Cortar el tubo de cobertura a esta dimensión.

Deslizar el tubo de cobertura sobre la tubería de alimentación de agua. Deslizar el chapetón de la pared sobre el tubo hasta que descansa contra la pared acabada.

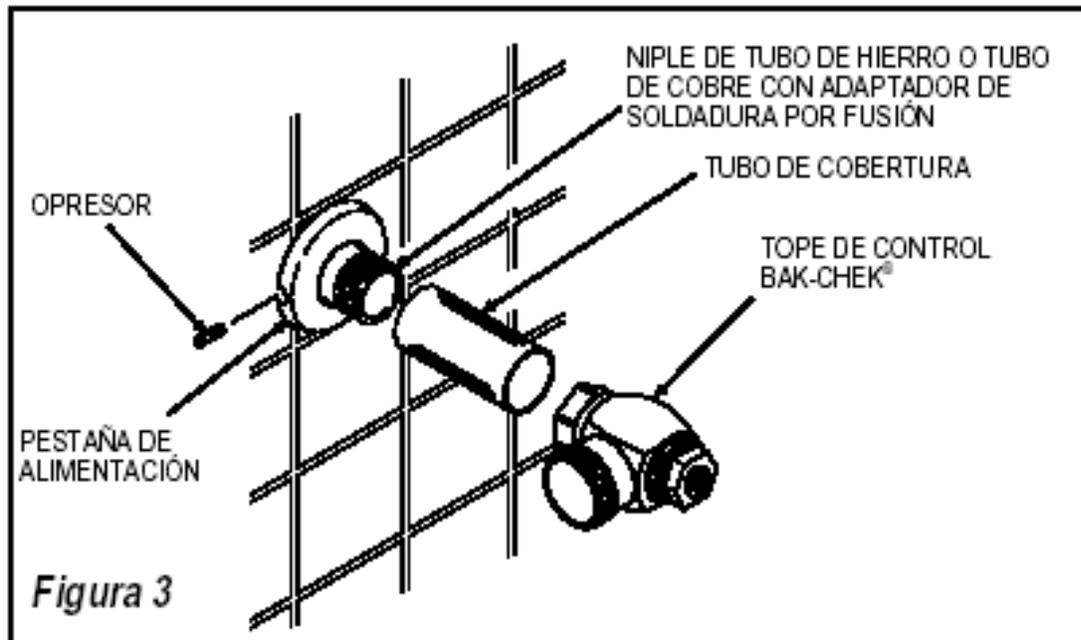


PASO 3 – INSTALAR EL TOPE DE CONTROL (FIGURA 3).

Instalar el tope de control en la línea de alimentación de agua con la salida colocada como sea requerido. Apretar el acoplamiento del tope de control con una salida colocada como sea requerido. Apretar el acoplamiento del tope de control con una llave. NO instalar todavía la tapa antivandalismo. Sujetar el chapetón de la pared y el tubo de cobertura con el opresor. Apretar con una llave hexagonal de 1/16".



INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO



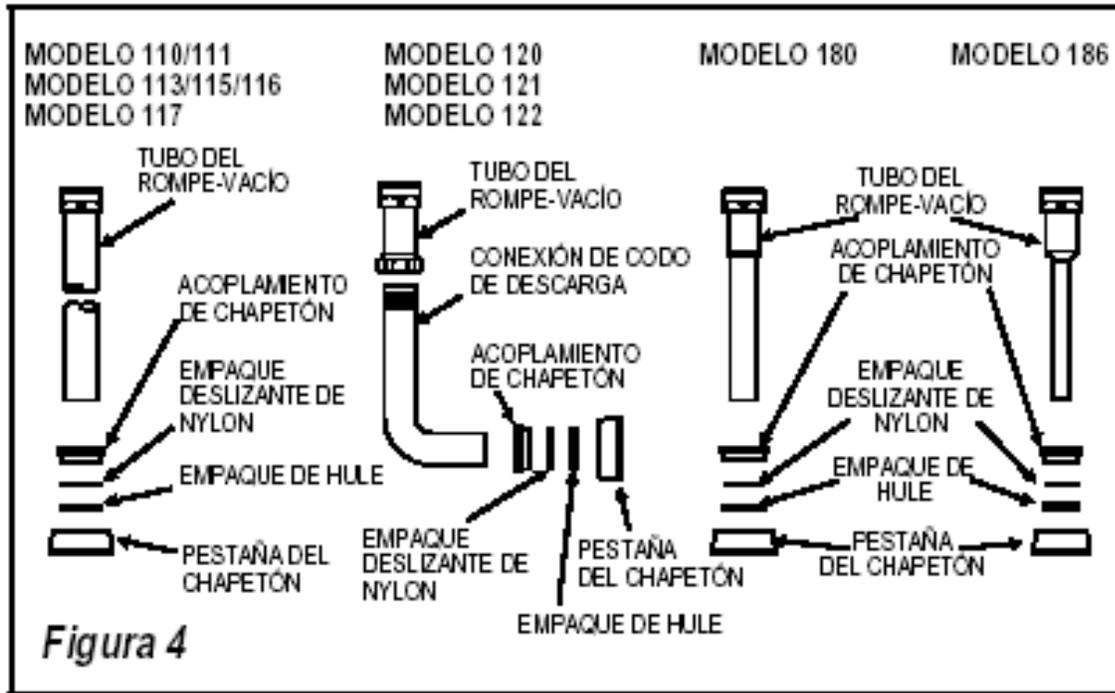
PASO – 4 – INSTALAR LA CONEXIÓN DEL ROMPE-VACIO (FIGURA 4)

NOTA: Seguir las instrucciones de la bolsa del juego del rompe-vacío de alta contrapresión, incluido con el fluxometro: introducir el deflector en el surco del saco del rompe-vacío; introducir el saco en el tubo del rompe-vacío; y colocar el anillo de fricción encima del saco.

Deslizar el acoplamiento de chapetón, empaque de nylon, el empaque de hule y la pestaña del chapetón sobre el tubo del rompe-vacío e introducir el tubo en la chapetón del aparato sanitario. Apretar a mano el acoplamiento del chapetón sobre el chapetón del aparato sanitario.



INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



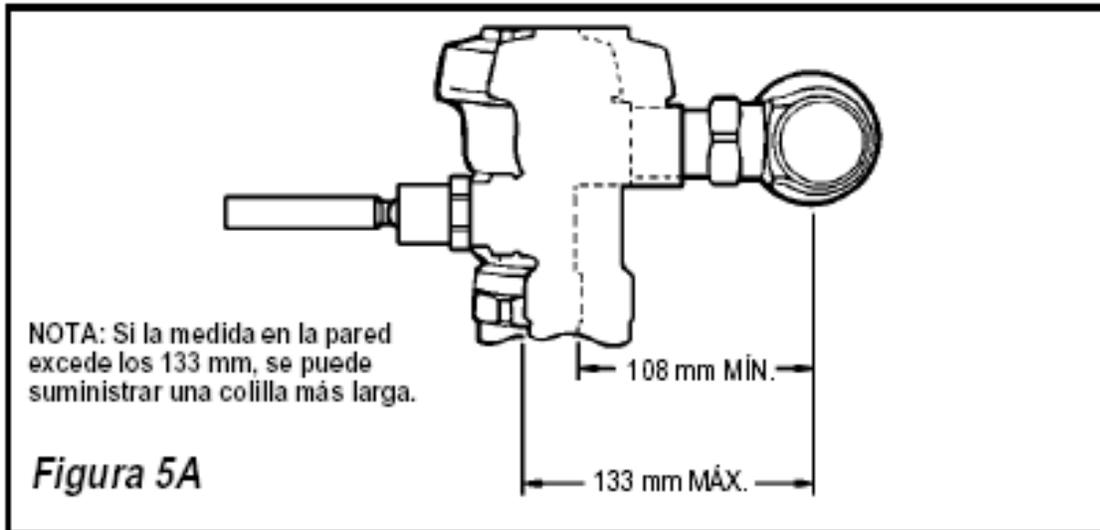
PASO 5 – INSTALAR EL FLUXOMETRO (FIGURAS 5^a, 5B Y 5C) PIEZA DE COLILLA AJUSTE (FIGURA 5A)

La pieza ajustable de colilla compensa por la instalación “descentrada” en el trabajo. El ajuste máximo es 13 mm Dentro o Afuera de la medida normal, 121 mm (de la línea de centros de fluxometro al línea de centros del tope de control).



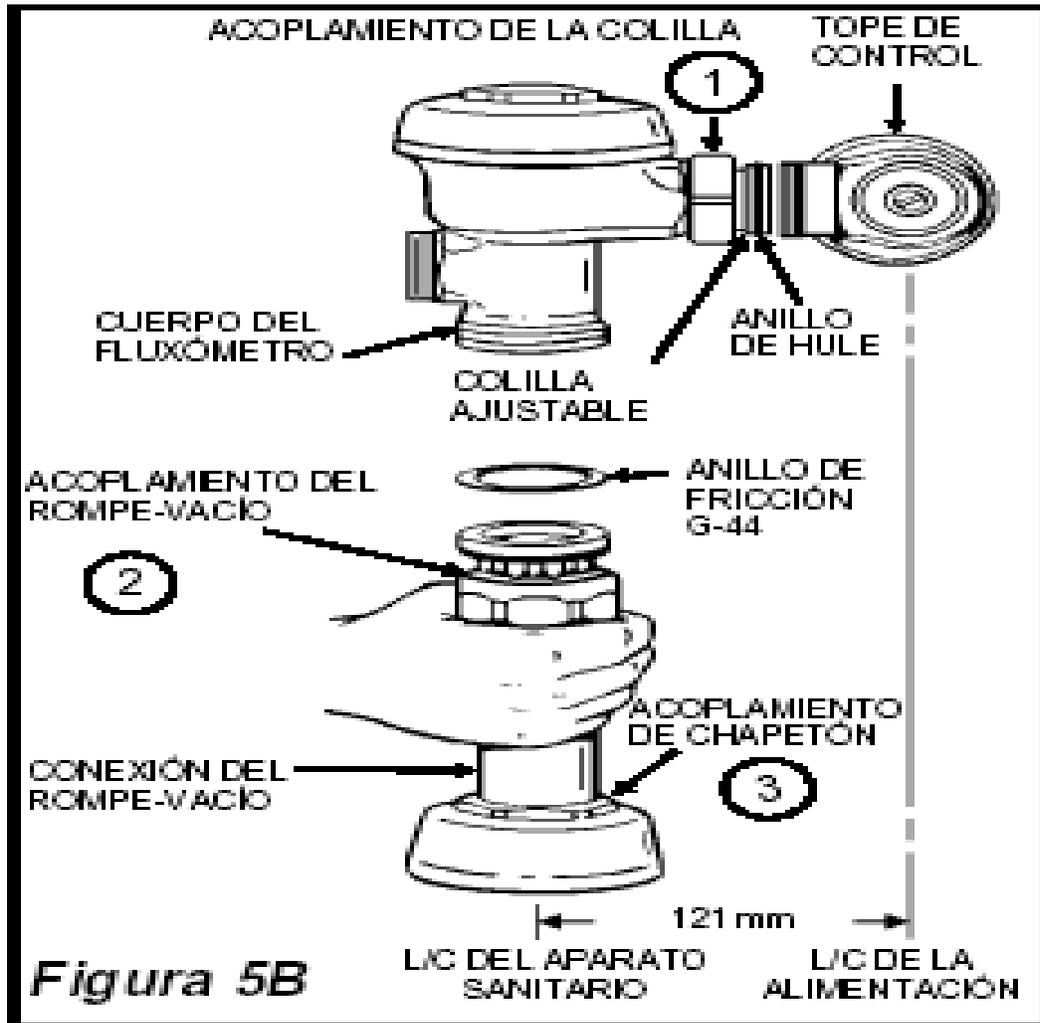
UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



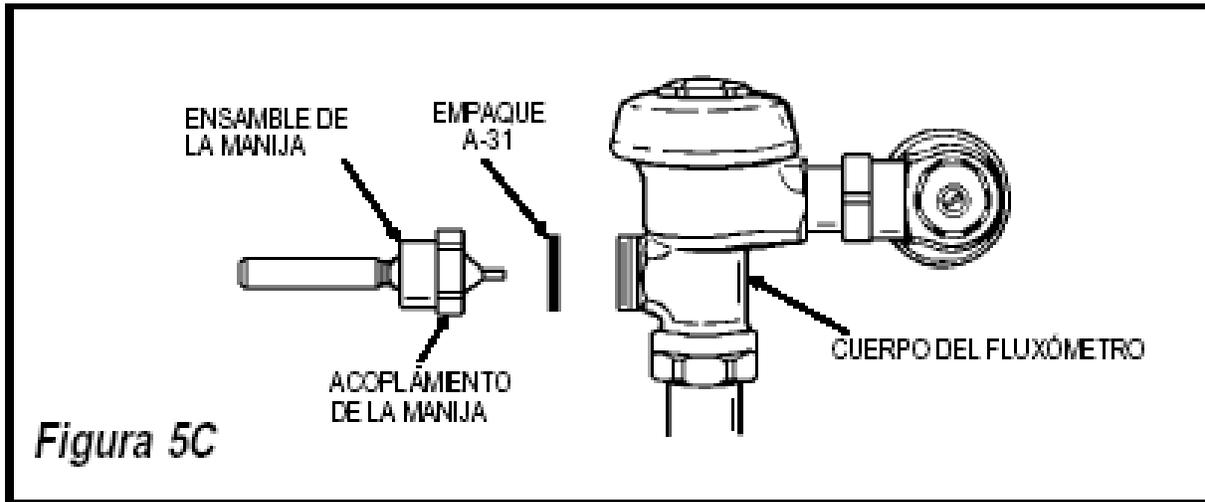


INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



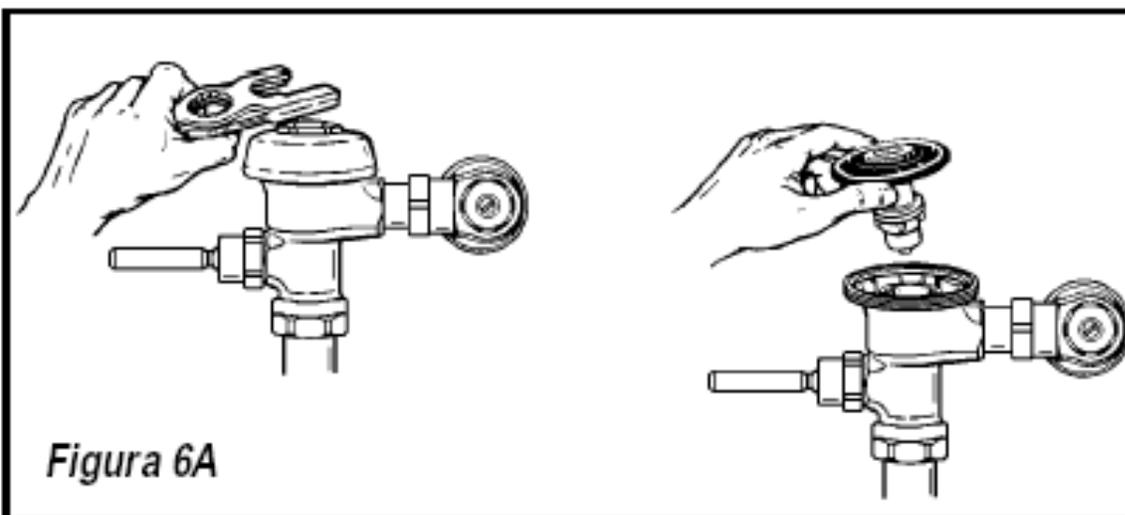


INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



PASO 6 – TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DE LA DESCARGA (FIGURA 6A Y 6B)

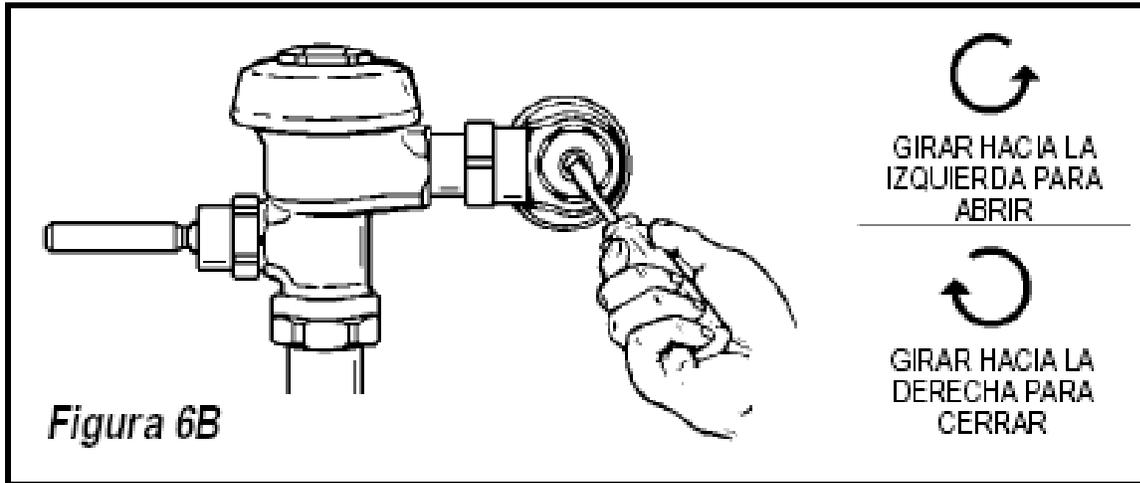
Si el tope de control tiene una tapa antivandalismo instalada, seguir las instrucciones para quitar la tapa antivandalismo del tope de control antes de proseguir.





UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



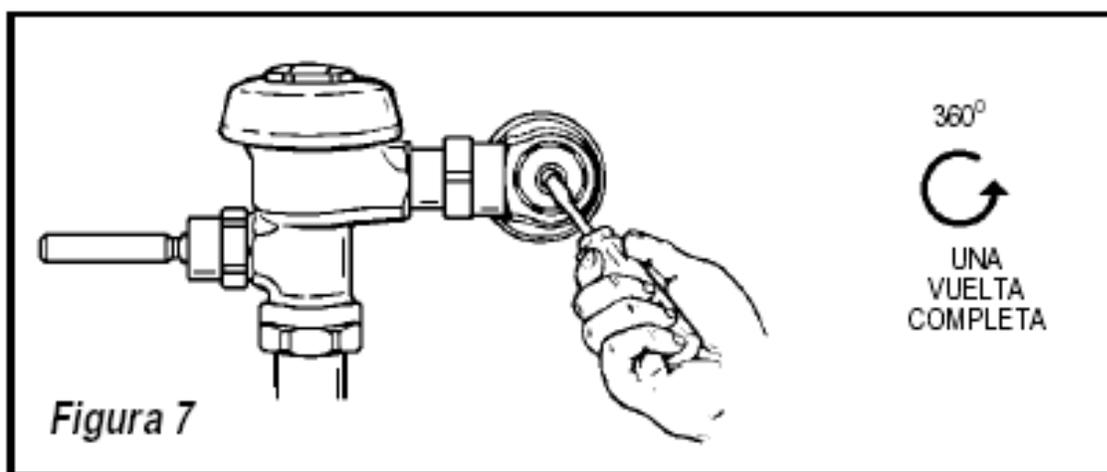
**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

PASO 7 – AJUSTAR EL TOPE DE CONTROL (FIGURA 7)

Ajustar el tope de control para lograr el caudal requerido para la limpieza adecuada del aparato sanitario. Abrir el tope de control HACIA LA IZQUIERDA una vuelta completa a partir de la posición cerrada. Activar el fluxometro. Ajustar el tope de control después de cada descarga hasta que el caudal que sale limpie adecuadamente el aparato sanitario.

Importante: El fluxometro esta diseñado para un funcionamiento silencioso. Un flujo de agua excesivo crea ruido, mientras que un flujo de agua deficiente podría no limpiar adecuadamente el aparato sanitario. Se ha logrado el ajuste adecuado cuando el aparato sanitario queda limpio después de cada descarga sin salpicar agua fuera del labio y cuando se logra un ciclo de descarga silencioso.

Después de efectuar el ajuste, instalar la tapa antivandalismo del tope de control.



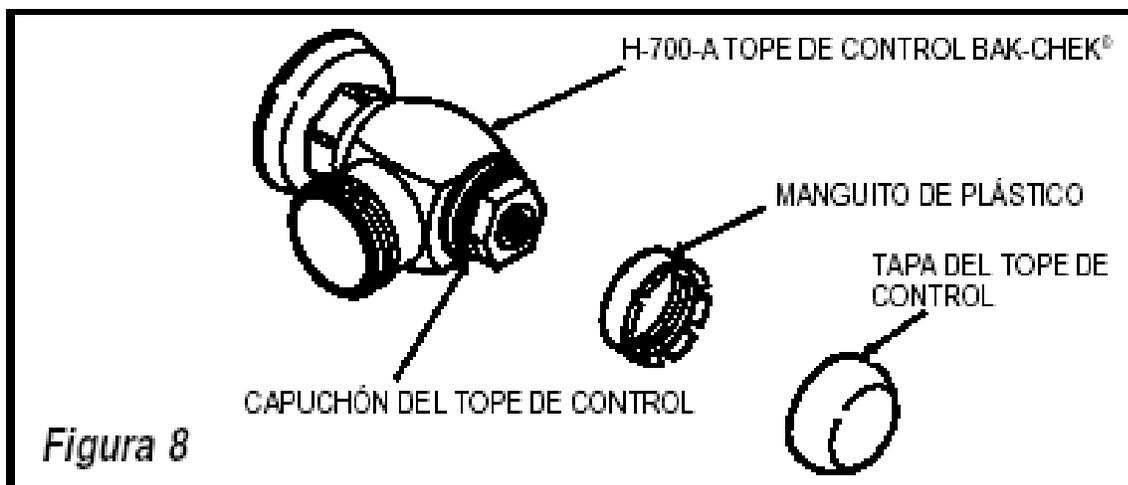
**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

PASO 8 – INSTALAR LA TAPA ANTIVANDALISMO DEL TOPE (FIGURA 8)

Enroscar el manguito de plástico sobre el capuchón del tope hasta que quede ajustado sin exceso (apretar solamente a mano; no emplear pinzas ni una llave inglesa).

Colocar la tapa metálica del tope de control sobre el manguito de plástico y usar la palma de la mano para empujar la tapa hasta que encaje sobre los dedos del manguito de plástico. La tapa debe poder girar libremente.

Importante: NO instalar la tapa sobre el manguito a menos que el manguito haya sido enroscado sobre el capuchón del tope de control. Si se ensambla el manguito y la tapa independientemente del tope de control, el manguito NO se separara de la tapa.

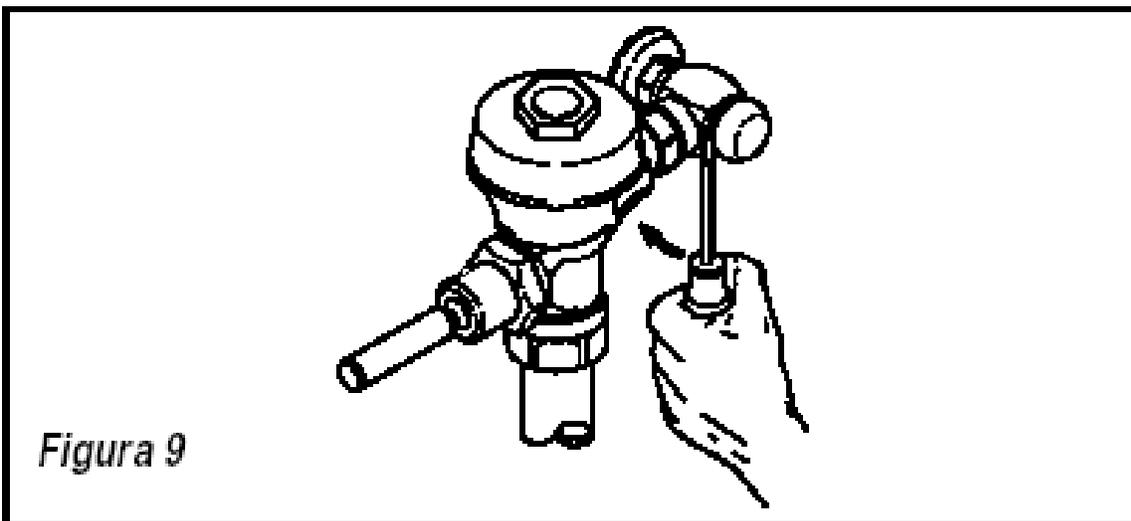


INSTRUCCIONES PARA RETIRAR LA TAPA ANTIVANDALISMO DEL TOPE DE CONTROL (FIGURA 9).

Utilizar un desarmador grande plano como palanca para retirar la tapa del tope de control introducir la hoja del desarmador entre el borde inferior de la tapa y la superficie plana del cuerpo del tope de control, como indica la Figura 9. Empujar el mango del desarmador directamente hacia atrás, hacia la pared, para

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

levantar la tapa suavemente. Si fuera necesario, mover el desarmador alrededor del diámetro de la tapa, hasta poder agarrar la tapa y separarla totalmente del manguito. El manguito debe permanecer unido al capuchón del tope de control.



CUIDADO Y LIMPIEZA DEL CROMADO Y LOS ACABADOS ESPECIALES

No USAR limpiadores abrasivos o químicos para limpiar los fluxómetros. Estos limpiadores pueden empañar el brillo y atacar el cromado. Usar SOLAMENTE agua y jabón. Secar con una toalla o trapo limpio.

Cuando se limpien las baldosas del cuarto de baño, se debe proteger al fluxómetro de las salpicaduras de limpiador. Los ácidos y los líquidos pueden decolorar o destruir el cromado.

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

GUIA PARA LOCALIZACION DE AVERIAS

1. El fluxometro no Funciona (no sale agua).
 - a. tope de control o válvula principal cerrada. Abrir el tope de control o la válvula principal.
 - b. Ensamble de manija dañado. Sustituir con una manija nueva (B-73-A) o instalar un juego nuevo de reparación de la manija (B-51-A).
 - c. Válvula de seguridad dañada. Sustituir el juego de piezas internas.

2. Volumen de agua insuficiente para sifonar adecuadamente el aparato.
 - a. Tope de control no suficientemente abierto. Ajustar el tope de control para proporcionar la cantidad de agua deseada.
 - b. Conjunto de diafragma doble dañado. Sustituir el juego royal performance.
 - c. El conjunto de diafragma doble instalado en la válvula es inadecuado; por ejemplo, conjunto de mingitorio en válvula de sanitario o conjunto de bajo consumo usado en un aparato de alto consumo. Determinar el volumen de descarga requerido por el aparato y sustituir el juego royal performance. Usar la etiqueta de la válvula y las marcas del aparato como referencia.
 - d. Volumen o presión inadecuados en el suministro de agua. Si no se dispone de indicadores para medir correctamente la presión o volumen del suministro de agua, sacar la válvula de seguridad del conjunto del diafragma doble, ensamblar de nuevo la válvula de limpieza automática y abrir del todo el tope de control.

3. La descarga es demasiado breve
 - a. El conjunto de diafragma doble esta dañada.
 - b. Conjunto de manija gastado
 - c. El conjunto de diafragma instalado en la válvula es inadecuado

4. La descarga es demasiado larga o continua
 - a. El orificio medidor de desviador del diafragma esta obturado. Retirar el conjunto de diafragma doble. Retirar los anillos de filtro primario y secundario del diafragma y lavarlos con agua corriente. Sustituir el juego si la limpieza no corrige el problema.

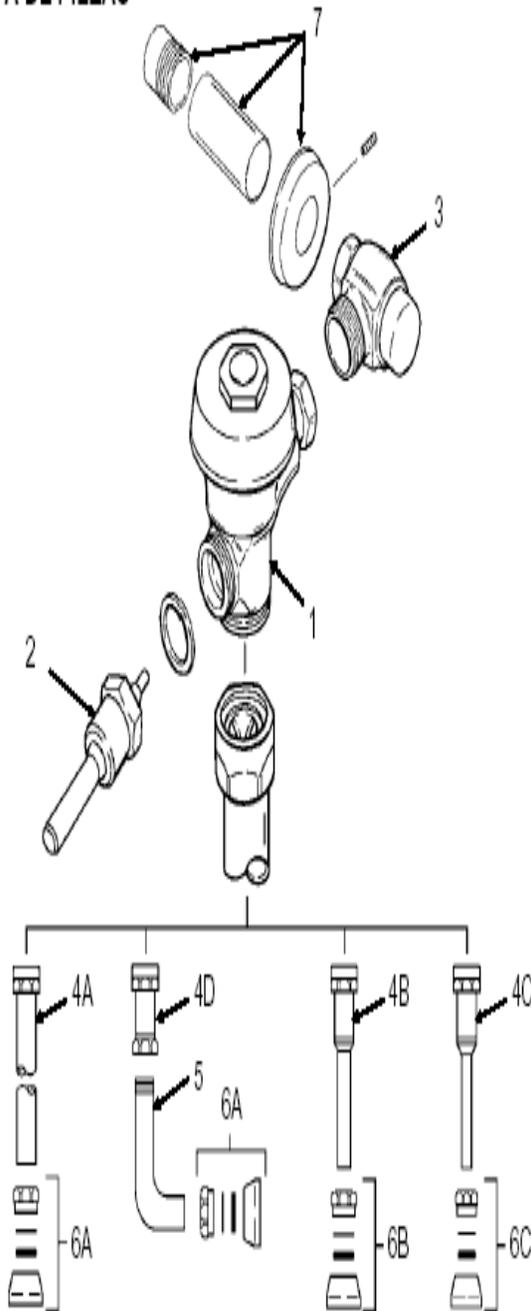
**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

- b. Diafragma o válvula de seguridad dañados
 - c. La tapa interior esta dañada. Instalar una tapa interior nueva
 - d. EL conjunto de diafragma doble instalado en la válvula es inadecuado
 - e. La presión del agua ha bajado y no es suficiente para cerrar la válvula. Cerrar el tope de presión hasta restaurar la presión
5. Ruido de traqueteo al enjuagar
- a. La tapa interna esta dañada. Instalar una tapa interna nueva
6. Fugas en la manija
- a. Junta de la manija o conjunto de la misma dañados . Instalar un juego nuevo de reparaciones de la manija o sustituir manija nueva.



INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

LISTA DE PIEZAS



N° de item	N° de pieza	Descripción
1	†	Ensamble de válvula
2	B-73-A	Ensamble de manija, cumple con ADA
3	H-700-A	Tope de control Bak-Chek®
4A	V-600-AA	Ensamble de rompe-vacio, 38 mm x 229 mm ‡
4B	V-600-AA	Ensamble de rompe-vacio, 32 mm x 229
4C	V-600-AA	Ensamble de rompe-vacio, 19 mm x 229 mm
4D	V-600-A	Ensamble de rompe-vacio
5	F-109	Codo de conexión, 38 mm ‡
6A	F-5-A	Ensamble de acoplamiento de chapetón, 38 mm
6B	F-5-A	Ensamble de acoplamiento de chapetón, 32 mm
6C	F-5-A	Ensamble de acoplamiento de chapetón, 19 mm
7	H-633-AA	Juego de soldadura por fusión con pestaña con tomillo opresor, 25 mm
	H-636-AA	Juego de soldadura por fusión con pestaña con tomillo opresor, 19 mm

† El número de pieza varía al variar el modelo de válvula; consultar a la fábrica.

‡ La longitud varía al variar el modelo de válvula; consultar a la fábrica.

Para obtener una lista completa de los componentes y juegos de reparaciones del fluxómetro, consultar la Guía Royal de mantenimiento o consultar al distribuidor de plomería más cercano.

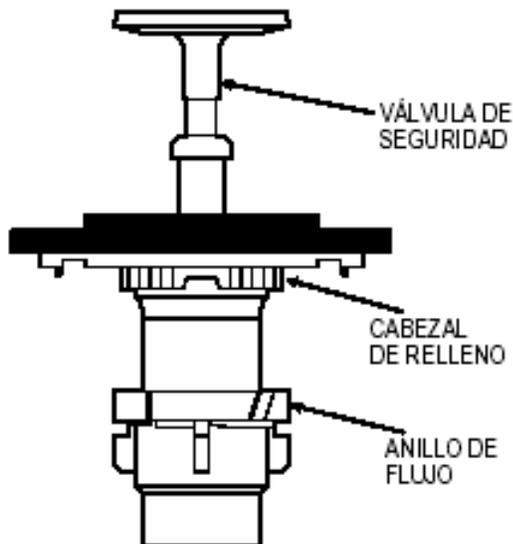
Para lograr el óptimo de conservación de agua y de rendimiento de fluxómetro, utilizar solamente piezas genuinas de Sloan.

Fabricado en los EE.UU. por Sloan Valve Company, bajo una o más de estas patentes: Patentes de EE.UU. 5,295,655; 5,505,427; 5,542,718; 5,558,120; 5,564,460; 5,649,686; 5,730,415. Otras patentes pendientes, BAK-CHEK®, PARA-FLO®, PERMEX®, TURBO-FLO®, DUAL FILTERED DIAPHRAGM™.



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

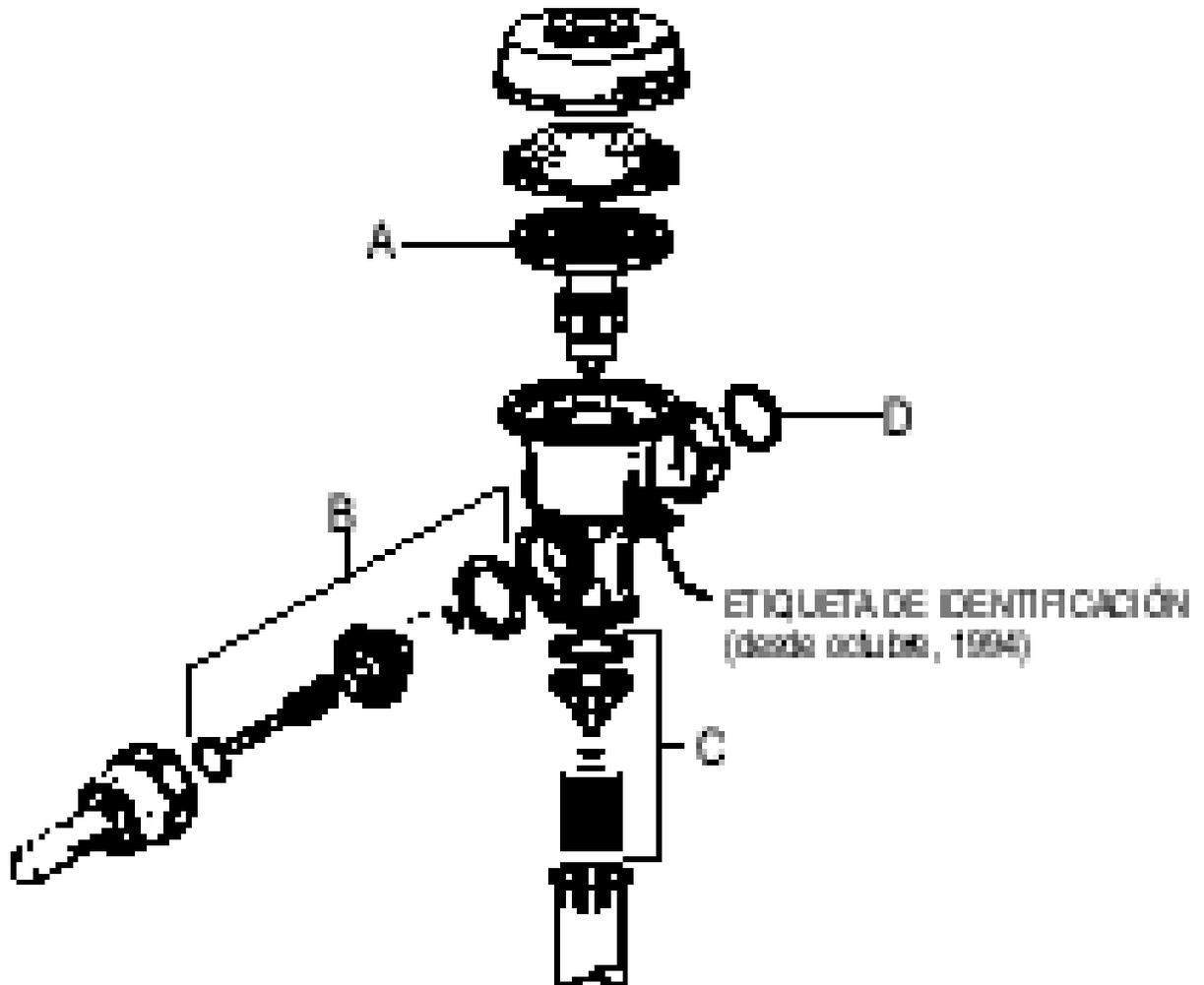


Número de Juego	Volumen de descarga	Aplicación	Válvula de seguridad	Cabezal de relleno ‡	Anillos de flujo
A-1101-A	6,0 lpd	Sanitarios, bajo consumo	Verde	Gris	Liso
A-1102-A	13,2 lpd	Sanitarios, economizadores de agua	Blanca	Gris	Liso
A-1103-A	9,0 lpd	Sanitarios europeos, 9 litros	Azul	Gris	Liso
A-1106-A	1,9 lpd	Mingitorios, lavado hacia abajo	Verde	Negro	Usar dos (2): Liso y ranurado
A-1107-A	3,8 lpd	Mingitorios, bajo consumo	Verde	Negro	Ranurado
A-1108-A	5,7 lpd	Mingitorios, economizadores de agua	Negra	Negro	Liso



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

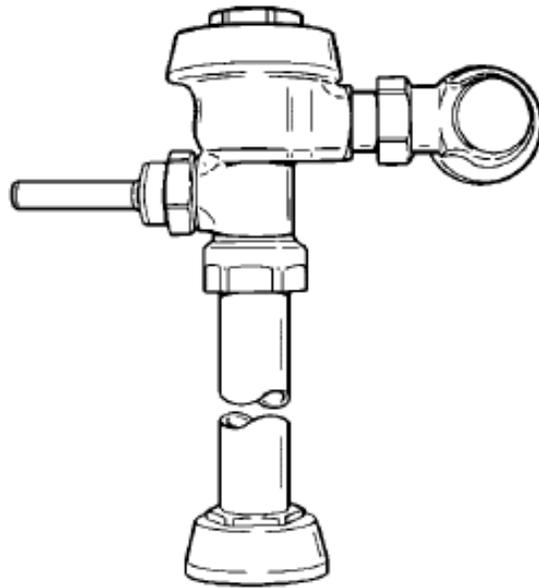
INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO



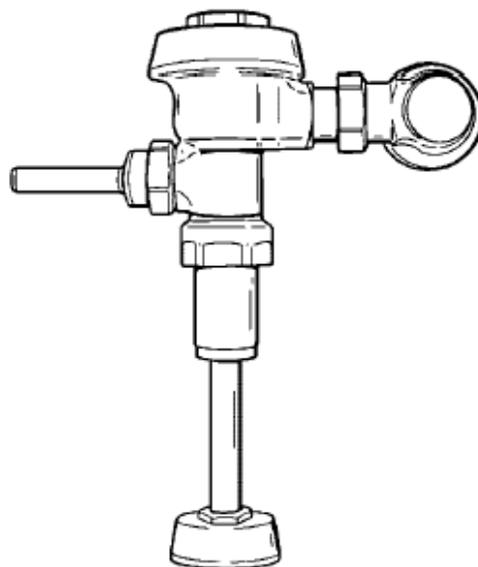


UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**



**Fluxómetro expuesto de sanitario para
chapetón superior de 38 mm.**

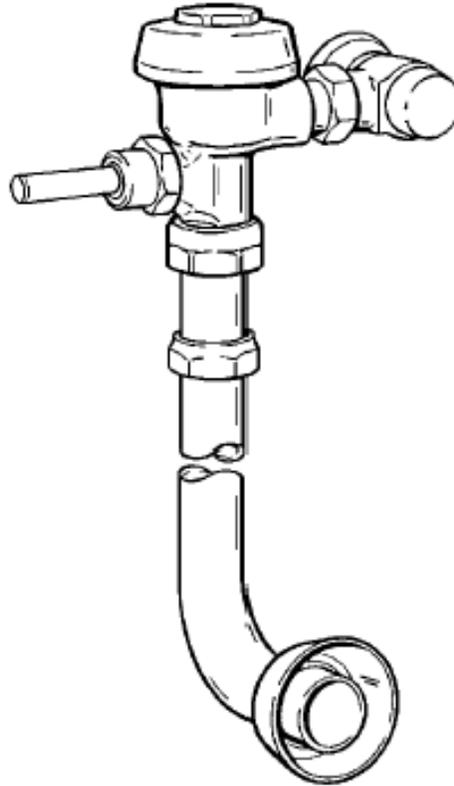




UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

**Flujómetro de mingitorio para chapetón
superior de 32 mm**



**Flujómetro expuesto de sanitario para
chapetón posterior de 38 mm**



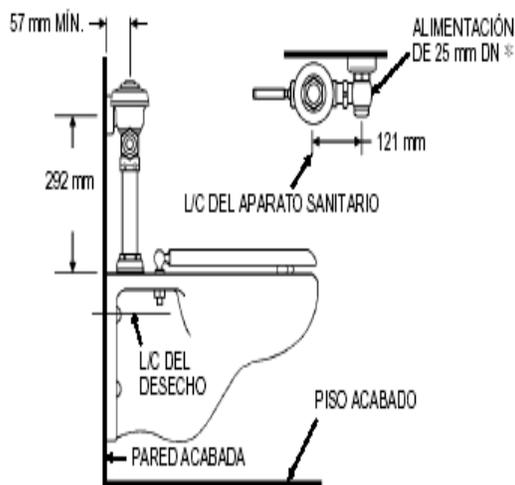
INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

MEDIDAS EN LA PARED — Figura A

(lpd = litros por descarga)

MODELO 110 — Economizador de agua, 13,2 lpd

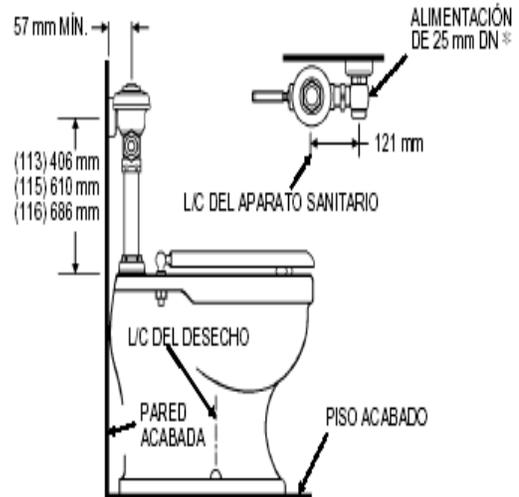
MODELO 111 — Bajo consumo, 6,0 lpd



* TOPE DE CONTROL DE 25 mm DISPONIBLE CON ROSCA WHITWORTH

MODELO 113, 115 y 116 — Economizador de agua, 13,2 lpd

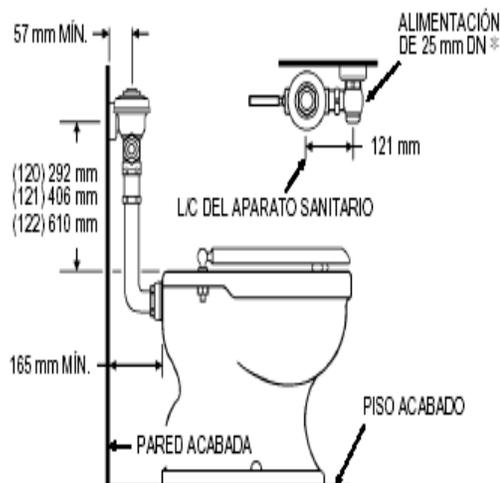
MODELO 113-1.6, 115-1.6 y 116-1.6 — Bajo consumo, 6,0 lpd



* TOPE DE CONTROL DE 25 mm DISPONIBLE CON ROSCA WHITWORTH

MODELO 120, 121 Y 122 — Economizador de agua, 13,2 lpd

MODELO 120-1.6, 121-1.6 y 122-1.6 — Bajo consumo, 6,0 lpd

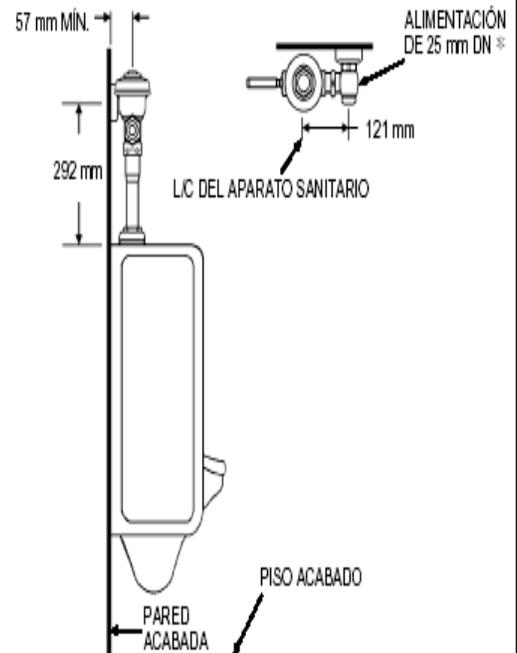


* TOPE DE CONTROL DE 25 mm DISPONIBLE CON ROSCA WHITWORTH

MODELO 180 — Normal, 13,2 lpd

MODELO 180-1.5 — Economizador de agua, 5,7 lpd

MODELO 180-1 — Bajo consumo, 3,8 lpd



* TOPE DE CONTROL DE 25 mm DISPONIBLE CON ROSCA WHITWORTH



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Código: A.AC.01.01.IN.01

Versión: 02

Fecha: 2013/03/11

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

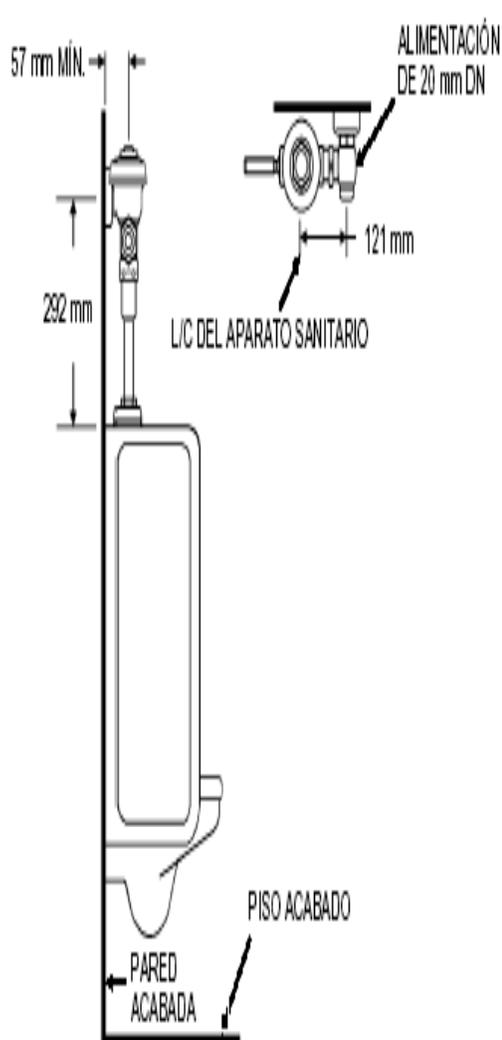


INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

MODELO 186 — Economizadora de agua, 5,7 lpd

MODELO 186-1 — Bajo consumo, 3,8 lpd

MODELO 186-0.5 — 1,9 lpd



MODELO 117 — Normal, 24,6 lpd

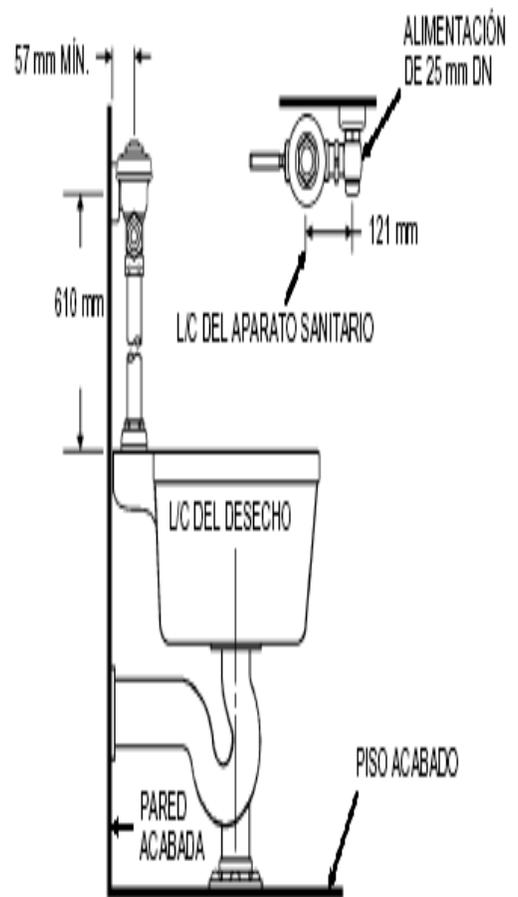


Figura A

NOTA: Las válvulas para sanitario con la designación de Modelo "-2.4" proporcionan 9,0



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Código: A.AC.01.01.IN.01

Versión: 02

Fecha: 2013/03/11

**INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DEL MANTENIMEINTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DE LAS BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**
