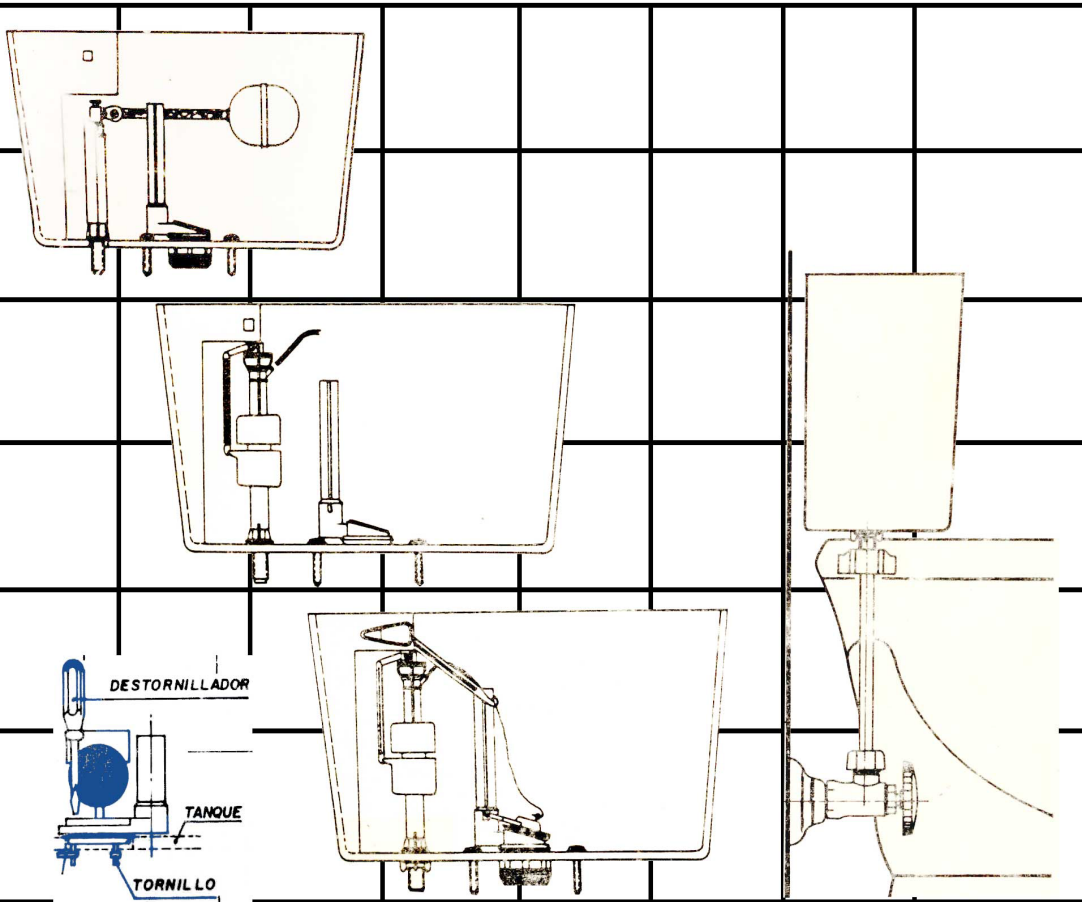




INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS



GRIFERIAS PARA SANITARIOS



Presentación

En el marco del convenio Sena- Asoceramistas, se ha propuesto diseñar y elaborar una serie de manuales técnicos para la instalación de griferías, ofreciendo así mismo una herramienta de consulta permanente al personal encargado de la obra o bien en proceso de formación o de especialización.

Objetivo Principal

Al consultar en forma permanente esta serie de manuales propuestos en el convenio Sena-Asoceramistas, el personal técnico encargado de las instalaciones hidráulicas y sanitarias de una obra, estará capacitado para reparar e instalar en forma eficiente cualquier tipo de grifería, demostrando calidad y seguridad en su desempeño profesional.

Grifería para Sanitarios

En esta entrega usted encontrará cuatro manuales técnicos actualizados de acuerdo con el diseño, producción y mercadeo de la empresa productora y acorde con las pautas técnicas pedagógicas, para la instalación de Griferías para Sanitarios.

Los manuales técnicos para la Instalación de Griferías para Sanitarios, son los siguientes:

1. Grifería Apolo para Sanitarios
2. Grifería Hidrostática
3. Grifería para Sanitarios Integrales
4. Muebles para Sanitarios

GUÍA PARA LA UTILIZACIÓN DE MANUALES.

Para una mejor utilización y aprovechamiento de los manuales técnicos, tenga en cuenta las siguientes consideraciones importantes:

A. Los manuales fueron diseñados para apoyar el proceso de capacitación realizado en talleres o centros de formación especialmente contruidos para este fin.

B. Cada manual está referido a un tema específico, por lo tanto funciona de manera independiente, aunque forma parte de una serie de manuales de una grifería especial.

c. Esté atento a las explicaciones técnicas del Instructor encargado del proceso de capacitación, realice las prácticas propuestas por el mismo. Refuerce este proceso de formación, mediante el estudio cuidadoso del manual respectivo.

D. Una vez estudiado el manual, verifique los conocimientos adquiridos y aclare sus deficiencias o dudas técnicas mediante la discusión del tema en grupos de trabajo o bien con el Instructor.

E. Finalmente, permanezca informado de los cambios tecnológicos y solicite cualquier información adicional que usted considere necesaria para lograr un desempeño profesional con una mejor calidad.

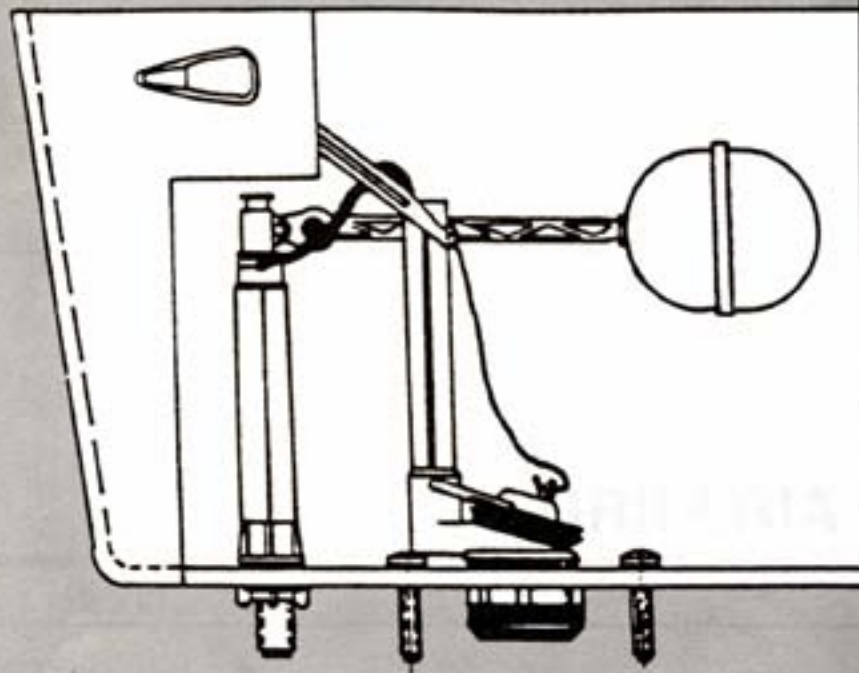
INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS.

GRIFERIAS

Ministerio de Trabajo
y Seguridad Social



Servicio Nacional
de Aprendizaje



GRIFERIA APOLO, PARA SANITARIO DE TANQUE



Asoceramistas

GRIFERIA APOLO



Éste título digital por [Sistema de Bibliotecas SENA](#) se encuentra bajo una licencia de [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-compartirigual 3.0 unported License](#). Creado a partir de la obra en <http://biblioteca.sena.edu.co>

PRIMERA EDICIÓN.

CONTENIDOS TECNICOS:

Carlos Hernando Rosas R.- Sena.CNC.

Carlos Efrén Ibarra G.- Grival

ASESORIA TECNICO-PEDAGOGICA:

Luis Eduardo Bustamante T.

Asesor División del Sector Industria y de la Construcción.
Sena

DIAGRAMACION:

Mario Alberto Salazar Z.

COMITE TECNICO:

Fernando Delgado H.

Presidente Asoceramistas

Luis Fernando Jiménez C.

Gerente Mercadeo - Grival

Juan Arias B.

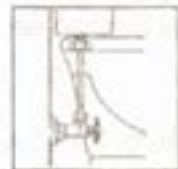
Jefe Centro Nacional de la Construcción

Convenio SENA-ASOCERAMISTAS

SENA. 1990

TABLA DE CONTENIDOS.

1.	GENERALIDADES	
	1.1 Descripción	9
	1.2 Partes	9
	1.3 Funcionamiento	10
2.	PROCESO DE INSTALACIÓN	
	2.1 Medidas de Instalación	12
	2.2 Instalación válvula de Salida	12
	2.3 Instalación Válvula de Entrada	13
	2.4 Colocación Cordón en la Manija	14
	2.5 Instalación de Manija	15
3.	CONEXIÓN A LA RED	
	3.1 Con Niples de Hierro Galvanizado	18
	3.2 Con Válvula de Regulación	19
	3.3 Graduación Nivel de Agua	20
4.	MATERIALES,HERRAMIENTAS y EQUIPO	21
5.	MANTENIMIENTO	23
6.	RECOMENDACIONES TÉCNICAS	25



1. GENERALIDADES.



1. GENERALIDADES.

1.1 DESCRIPCIÓN

Es un juego de grifería plástica, conformada por una válvula de entrada, una válvula de salida y la manija, los cuales en conjunto, constituyen la grifería tradicional para la instalación de los sanitarios de tanque.

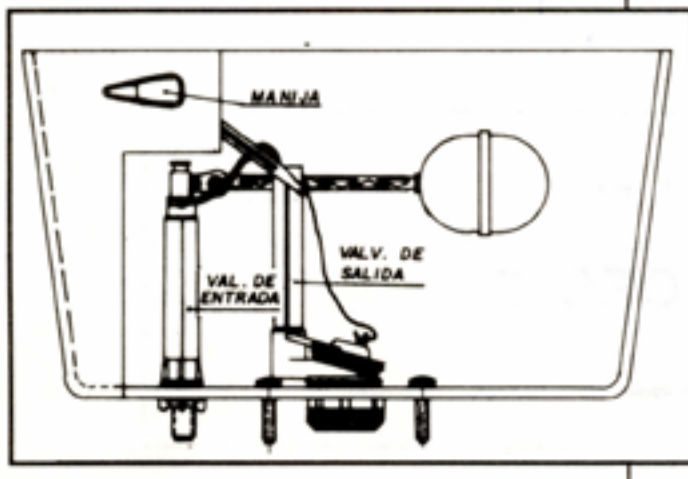
1.2 PARTES

La grifería apolo para sanitarios de tanque, se conforma de las siguientes partes:

de lengüeta por medio del cordón de nylon, permitiendo así, el paso del agua del tanque a la taza.

Al bajar el nivel de agua del tanque, el flotador desciende hacia el fondo, accionando el pistón de la válvula de entrada hacia arriba y permitiendo al mismo tiempo el acceso de agua a la tanque.

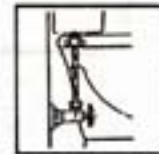
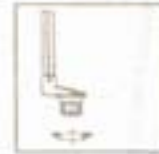
Cuando el tanque se ha vaciado totalmente, el sello de lengüeta descendiendo, tapona la válvula de salida y continúa el proceso de llenado.



Al llenarse el tanque, asciende el flotador y acciona el pistón hacia abajo provocando el cierre de la válvula de entrada.

1.3 FUNCIONAMIENTO

Al accionar la manija hacia abajo, la palanca de la manija levanta el sello



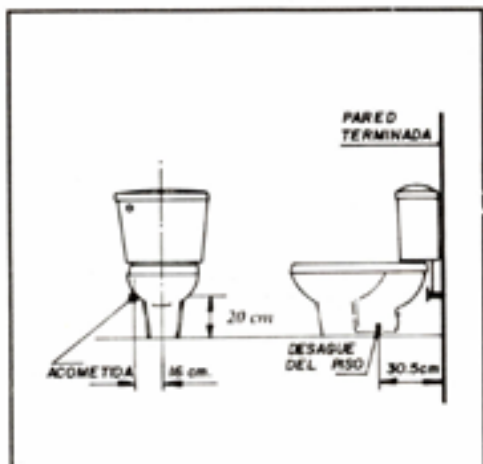
2. PROCESO TECNICO DE INSTALACION.



2. PROCESO DE INSTALACIÓN.

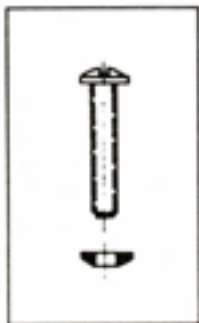
La instalación de la grifería, se realiza llevando a cabo en orden, los pasos, que a continuación se observan.

2.1 Medidas de Instalación.

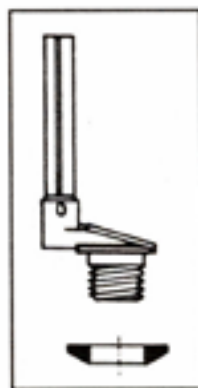
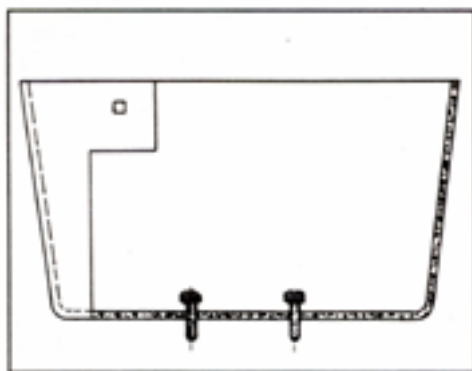


Las anteriores son las medidas normales, recomendadas para la instalación del sanitario de tanque.

2.2 Instalación de la Válvula de Salida.

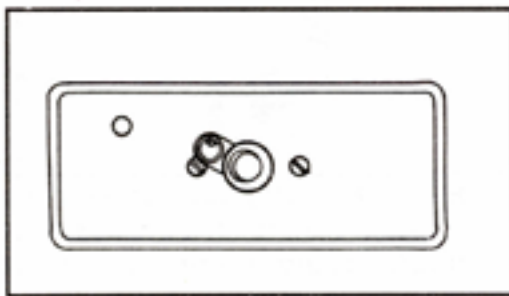


A. Inserte los empaques de caucho en los tornillos de fijación, verificando que el cono quede hacia abajo e introduzcalos en los orificios de la base del tanque.

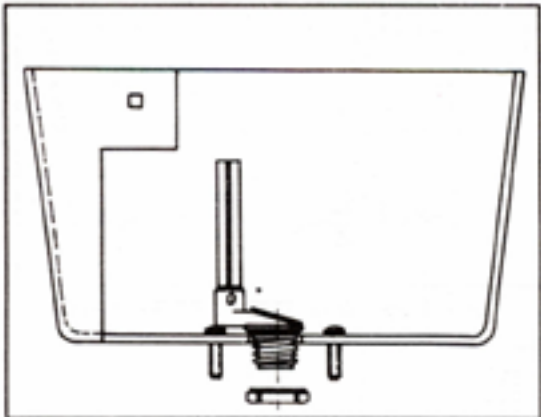


B. Por debajo de la válvula de salida, inserte el empaque delgado de caucho, con el cono hacia abajo.

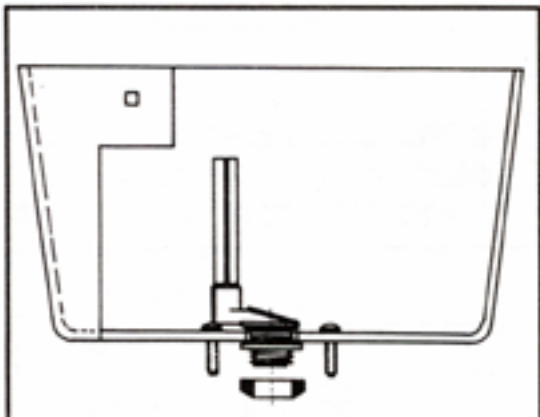
C. Por dentro del tanque, introduzca la válvula de salida en el orificio de la base, de tal forma que quede detrás



del tornillo de fijación izquierdo (visto de frente) y lo más cerca a la base de la válvula, sin tocarla.



D. Tome la tuerca aseguradora de la válvula de salida y enrósquela por fuera del tanque, moderadamente con la tuerca llave de aluminio para tuercas del sanitario.



E. Tome el empaque grueso de caucho y con la parte cónica hacia abajo insértelo en la pequeña longitud de ros-

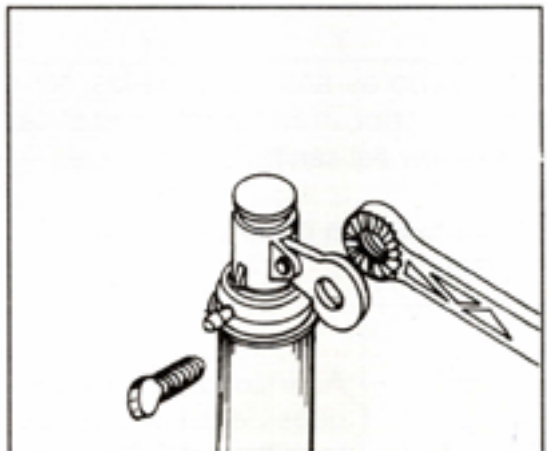
ca sobrante de la válvula de salida por fuera del tanque.

2.3 Instalación de la Válvula de Entrada.

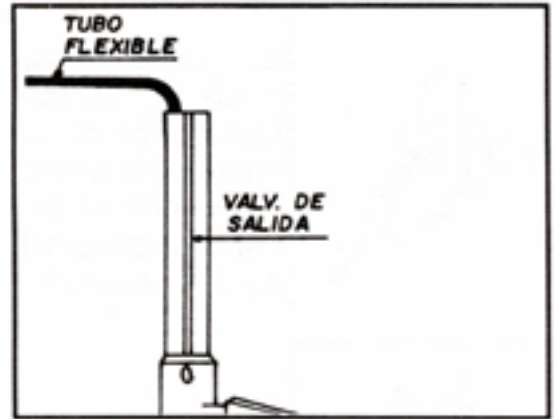
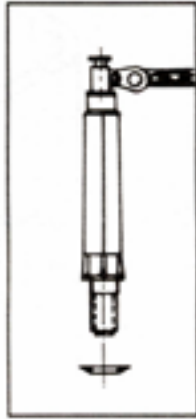


A. Tome el tubo flexible y acóplelo en la válvula de salida por la parte superior.

B. Tome la palanca del flotador, enróntela con la palanca del pistón por el lado de las estrías y asegúrelas con el tornillo mariposa. Luego enrósque el flotador en la palanca.



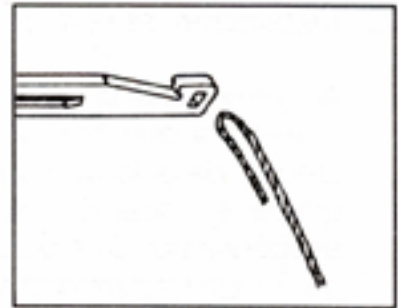
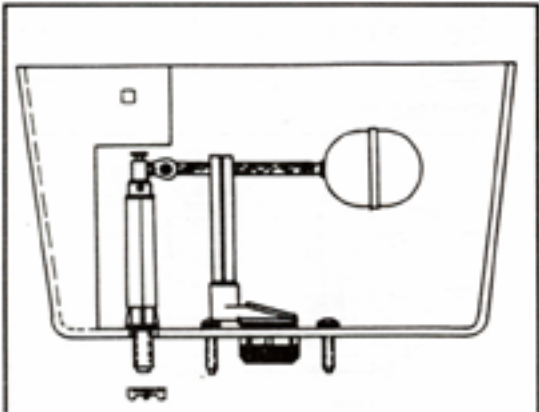
C. Inserte el empaque cónico de caucho en la base de la válvula de entrada, verificando que la punta del cono quede hacia abajo.



D. Por dentro del tanque introduzca la válvula de entrada en el orificio de base y asegúrela por fuera enroscando la tuerca aseguradora y ajustándola moderadamente con llave expansiva.

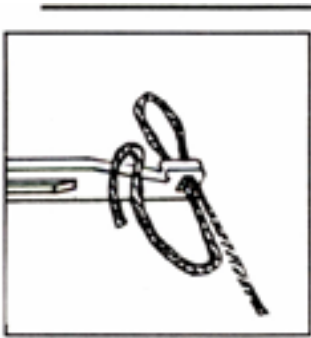
Verifique que el flotador accione libremente, sin rozamientos con la pared posterior del tanque y sin que la varilla roce con el tubo de la válvula de salida.

2.4 Colocación del Cordón en la Manija.



E. Inserte el extremo del tubo flexible en el soporte que tiene la válvula de salida por la parte superior. Esta conexión permite un correcto sifoneo de la taza.

A. Tome el cordón de nylon y por uno de sus extremos dóblelo unos 8 o 10 centímetros.



B. Tome la manija y por el orificio rectangular de la punta de la palanca, inserte el extremo doblado del cordón de nylon.

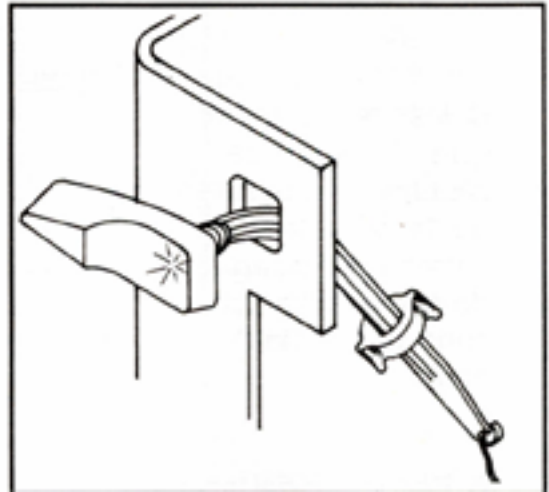


c. Tome el extremo corto del cordón, dele vuelta alrededor de la ranura en forma de gancho y páselo por el ojo que forma el extremo doblado en el orificio. Sostenga el extremo corto del cordón y ajuste el nudo halando del extremo largo.

en forma de gancho y páselo por el ojo que forma el extremo doblado en el orificio. Sostenga el extremo corto del cordón y ajuste el nudo halando del extremo largo.

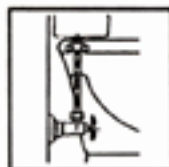
2.5 Instalación de la Manija.

A. Introduzca la palanca de la manija por el orificio superior del tanque, de tal forma que la manija quede en posición horizontal y asegúrela por dentro con la tuerca. Tenga en cuenta que la tuerca es de rosca izquierda.



B. Tome el sello de lengüeta y por el orificio de su parte superior pase de adelante hacia atrás el extremo libre del cordón de nylon, luego átelo haciendo un nudo corredizo.

C. Acople el sello de lengüeta en la base de la válvula de salida sin abrir excesivamente los soportes laterales. Verifique que la manija quede en posición horizontal, el cordón ligeramente flojo y que el sello de lengüeta quede bien apoyado al rededor de la válvula de salida .



3. CONEXION A LA RED.



3. CONEXIÓN A LA RED.

3.1 Con Niples de Hierro Galvanizado.

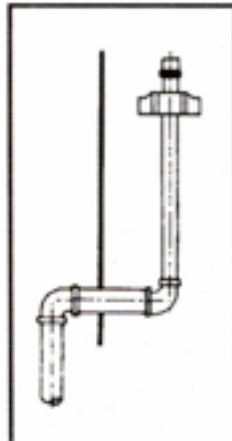
A. Drenar la tubería.

Retire el tapón de la acometida del sanitario (que se encuentra en la pared), abra la llave de entrada y deje escapar momentáneamente el agua con el fin de evacuar algunos residuos que hayan quedado en el interior de las tuberías durante el proceso de instalación. Luego, proceda a cerrarla nuevamente.

B. Después de sentada la taza en su sitio, coloque provisionalmente el tanque sobre la taza y tome la medida de los niples de acometida. Recuerde que el niple que penetra en la válvula de entrada es de 3/8" y solamente entra unos dos centímetros en ella. Luego retire nuevamente el tanque.

C. Corte y rosque el niple de hierro galvanizado de 1/2"; el niple de 3/8" solamente necesita ser roscado por un extremo. El otro extremo se introduce en la válvula sin necesidad de rosca.

D. Tome un codo reducido de hierro galvanizado de 1/2" por 3/8" y después de aplicar cinta de teflón en las roscas forme la pieza que aparece en la figura.

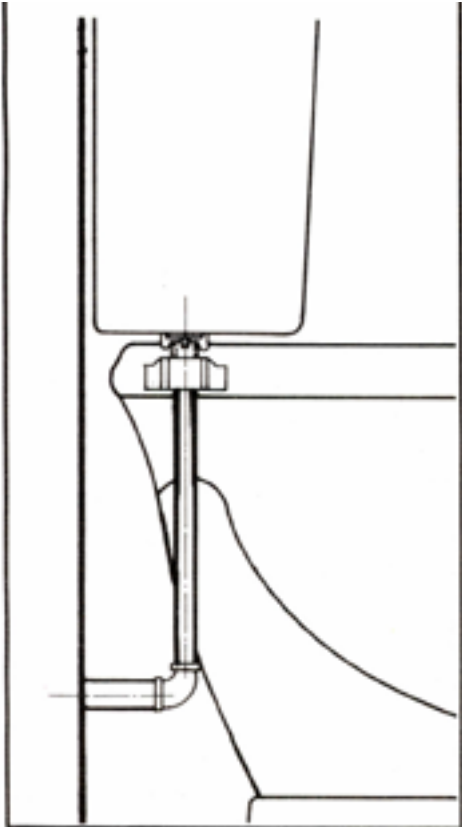


F. inserte la tuerca unión y el anillo de caucho en el tubo de acometida.

E. Tome la pieza que acaba de formar con los niples y enrósquela en el codo de acometida dejando el niple de 3/8" en posición vertical hacia arriba, ajustando adecuadamente con llaves para tubo.



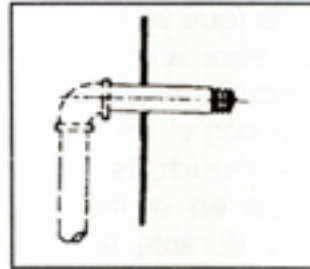
G. Tomando como guía los orificios de la taza, coloque el tanque sobre ésta, introduciendo la base de la válvula en el tubo de acometida de 3/8". Luego asegúrela con los tornillos de fijación.



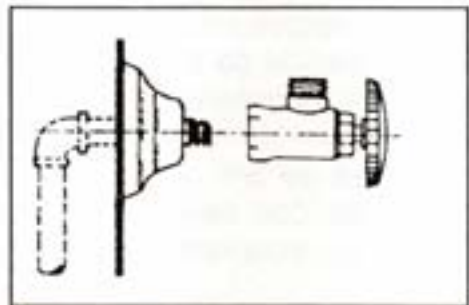
H. Enrosque la tuerca unión en la válvula de entrada y ajústela moderadamente con la llave de aluminio para tuercas de sanitario.

3.2 Con Válvula de Regulación.

A. Mida, corte y rosque un ni pie de hierro galvanizado de 1/2" de diámetro y de una longitud tal, que sobresalga de la pared terminada 4.5 centímetros.



B. Aplíquese cinta de teflón en las rosas y enrósquelo en la acometida, ajustándolo con llaves para tubo.



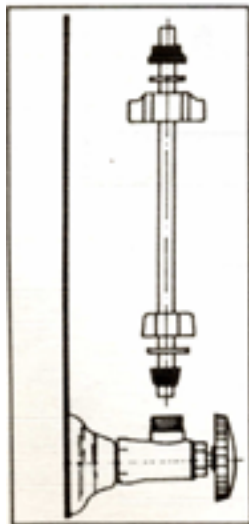
C. Tome la válvula de regulación, colóquela en el tubo de acometida, ajustándola con llaves expansivas.

D. Coloque el tanque sobre la taza y asegúrela con los tornillos de fijación.

E. Tome el tubo flexible y mida la longitud adecuada para un acople perfecto entre la válvula de regulación y la válvula de entrada al sanitario, si es necesario recorte el exceso de longitud.



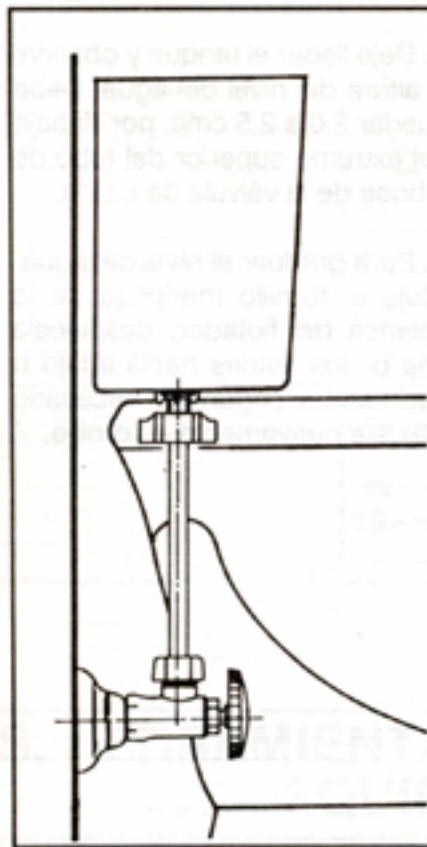
F. En uno de los extremos del tubo flexible inserte en su orden; la tuerca unión de la válvula de entrada, la arandela de fricción y el empaque mas grande. Deseche el anillo de caucho de la válvula de entrada y la arandela de fricción con el empaque cónico pequeños del tubo flexible de la válvula de regulación.



G. Desenrosque la tuerca de acople de la válvula de regulación e insértela en el otro extremo del tubo flexible, junto con la arandela de fricción y el empaque cónico de caucho.

H. Coloque el tubo flexible con sus tuercas y enrósquelas respectivamente en la válvula de regulación y en la válvula de entrada al tanque, ajustándolas moderadamente con llaves expansivas.

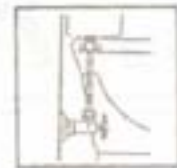
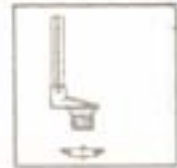
ción y en la válvula de entrada al tanque, ajustándolas moderadamente con llaves expansivas.



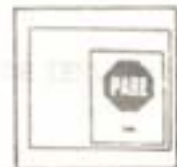
3.3 Graduación del Nivel de Agua.

A. Deje llenar el tanque y observe la altura del nivel del agua. Debe quedar 2.0 a 2.5 cms. por debajo del extremo superior del tubo de rebose de la válvula de salida.

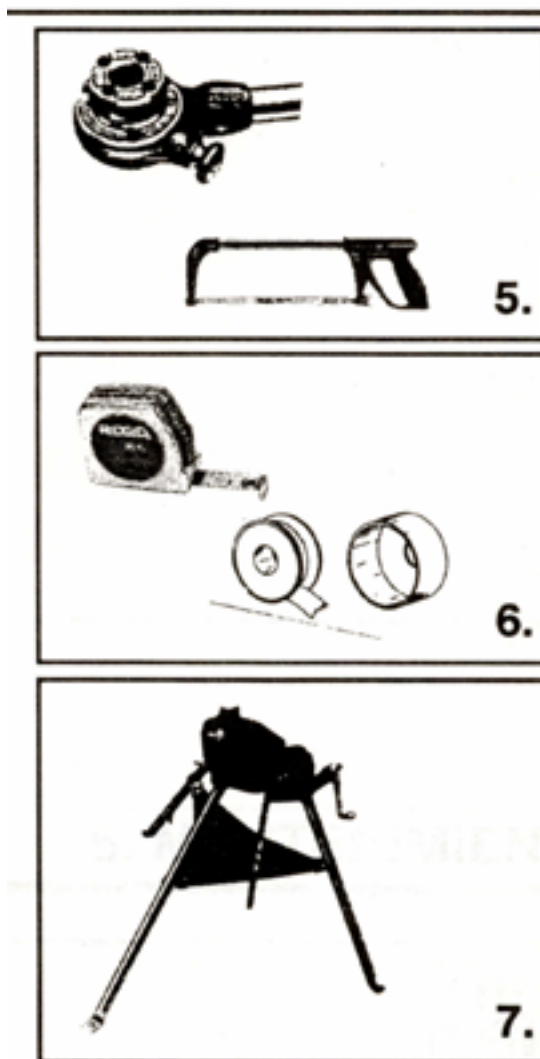
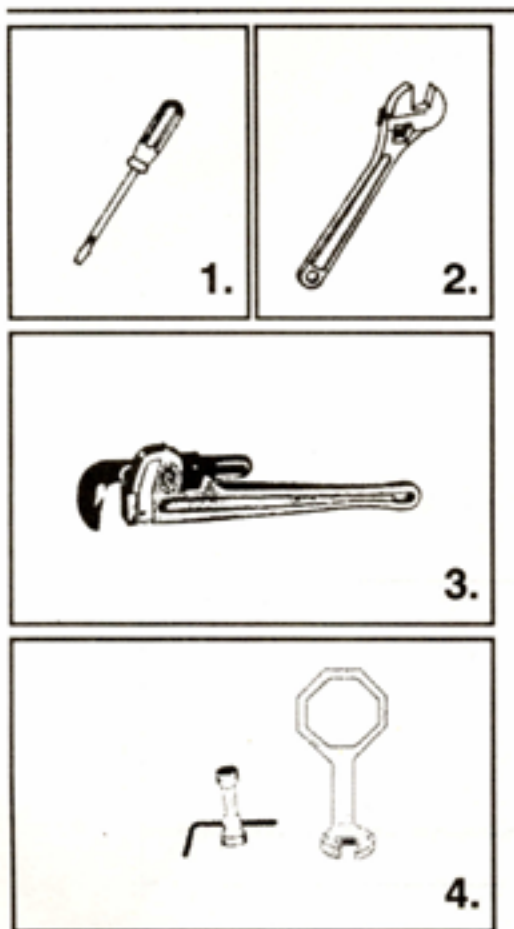
B. Para graduar el nivel del agua, afloje el tornillo mariposa de la palanca del flotador, desplácela una o dos estrías hacia abajo o hacia arriba, según sea necesario y ajuste nuevamente el tornillo

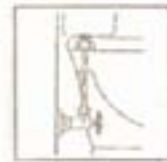


4. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO .



4. MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO PARA LA INSTALACIÓN.





5. MANTENIMIENTO.



5. MANTENIMIENTO.

El conjunto de partes que conforman la grifería para sanitario de tanque, han sido sometidas en la fábrica a un riguroso control de calidad y revisadas antes de expendirse al mercado, sin embargo, la información que se adjunta a continuación, puede ser utilizada por el reparador, en caso de deterioro de las partes por mal trato o eventuales fallas en el sistema.

REBOSE CONSTANTE.

Posibles causas:

- > Nivel del agua muy alto.
- > Empaque del pistón desgastado.



Reparación:

- Gradúe el nivel del agua, de acuerdo a la explicación descrita en el numeral 3.3.
- Con la pala de un destornillador empuje el pasador de la palanca del pistón. Retire el pasador y el pistón y revise el empaque. Si lo encuentra desgastado, reemplácelo.

PERDIDA DEL NIVEL DE AGUA DE LA TAZA

Posible causa:

- > Paso de agua a la taza interrumpido durante el llenado del tanque.



Reparación:

- Conecte el tubo flexible de la válvula de entrada al soporte que tiene el tubo de la válvula salida por la parte superior.

PERDIDA DEL NIVEL DE AGUA O ESCAPE DE AGUA POR LA VALVULA DE SALIDA.

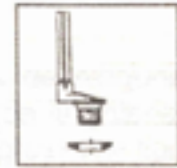
Posible causa:

- > Empaque del sello de lengüeta defectuoso.



Reparación:

- Retire el sello de lengüeta, abriendo cuidadosamente sus soportes, revise el empaque, si lo encuentra desgastado, reemplácelo.



6.RECOMENDACIONES TECNICAS.



6. RECOMENDACIONES TECNICAS

- > Drenar la tubería, antes de hacer la conexión a la red.
- > No aplicar sellantes de ninguna clase en las roscas de la gritería, tales como hilazas o grasas de tipo mineral o vegetal.
- > No utilizar llaves para tubo en las tuercas de la gritería, puede utilizar las llaves de aluminio para tuercas de sanitario, y la llave de copas.