

PROCEDIMIENTO PARA MUESTREO DE CRUDO

El presente procedimiento describe las características de una instalación completa para garantizar una correcta extracción de muestras representativas partiendo de una muestra extraída en garrafa de muestreo standard.

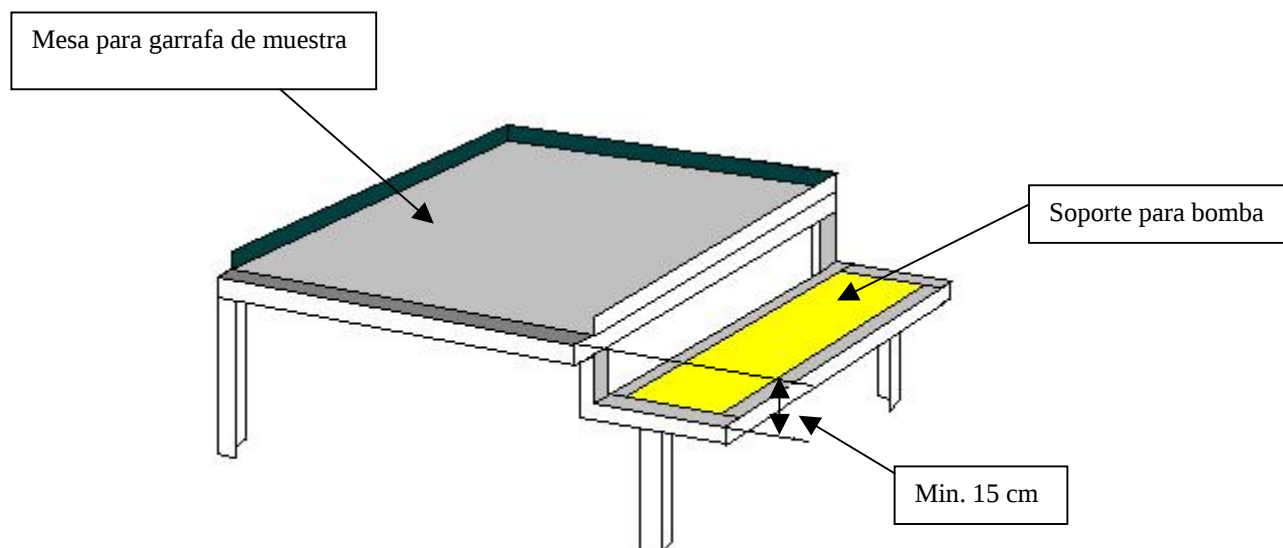
INSTALACIONES

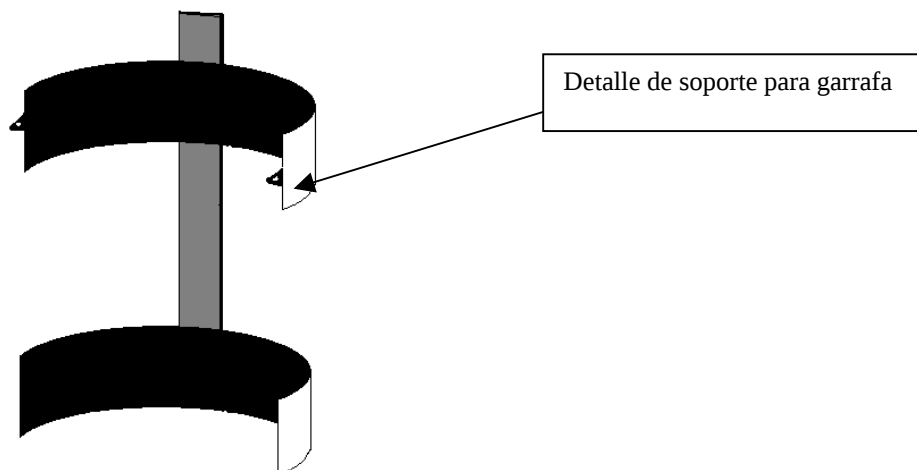
Mesada : se deberá construir una mesa para apoyo de la garrafa, cuya altura deberá ser 15 cm superior a la base de apoyo de la bomba, la cual podrá ser solidaria o no a la mesada de apoyo de la garrafa, esto es para permitir un escurrimiento natural desde el punto inferior de extracción de la garrafa hacia la bomba.

Sobre la mesada y solidaria a esta se deberá colocar un soporte con la altura necesaria para dar estabilidad a la garrafa que llevara correas de sujeción elásticas.

El material de construcción de la mesada será tal que garantice estabilidad al conjunto, deberá tener un borde de 3 cm (mínimo) a fin de contener posibles derrames.

El punto inferior de descarga de la bomba (pico para descarga por gravedad) deberá estar por encima en 10 cm (mínimo) del lugar de vaciado pudiendo este ser un colector o recipientes para tal fin.

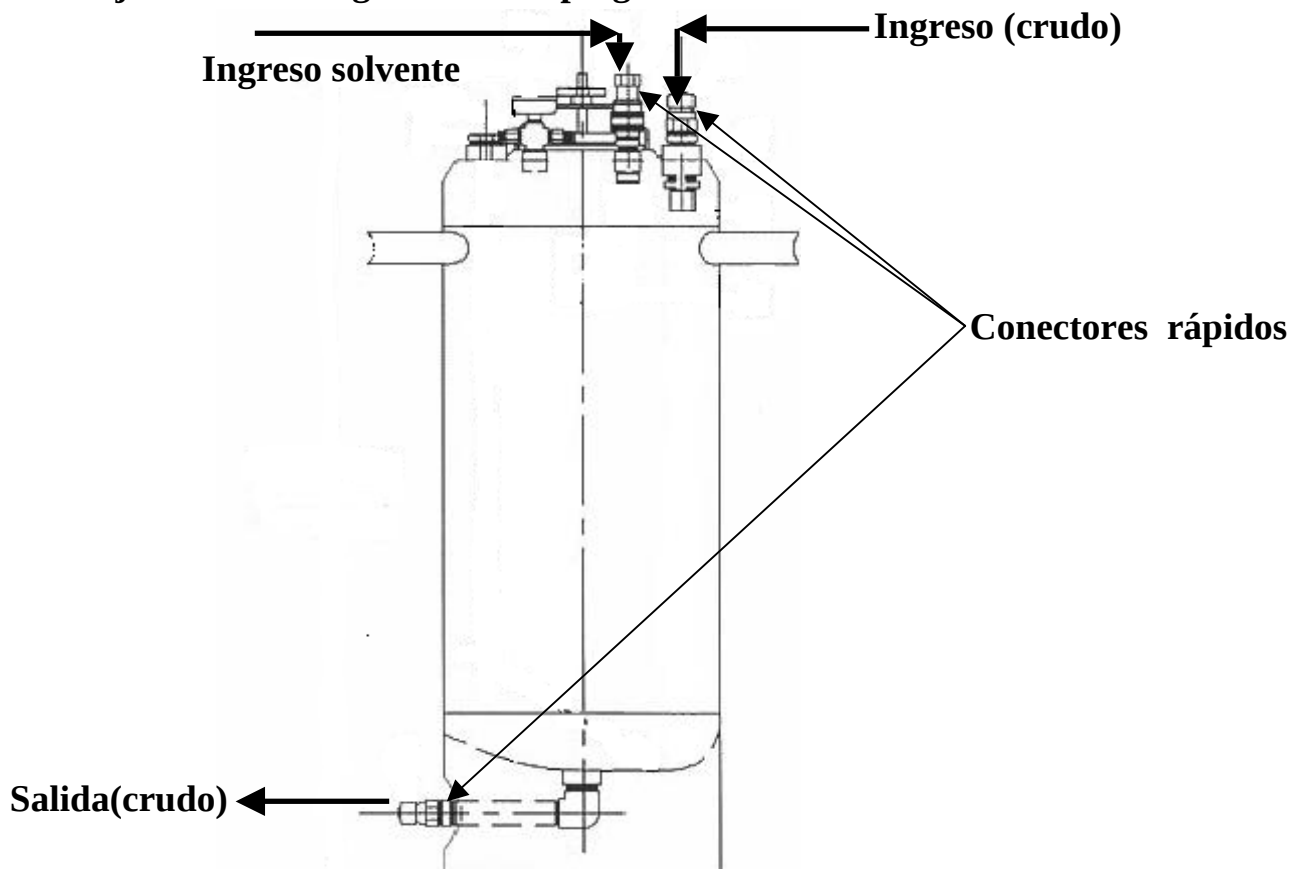




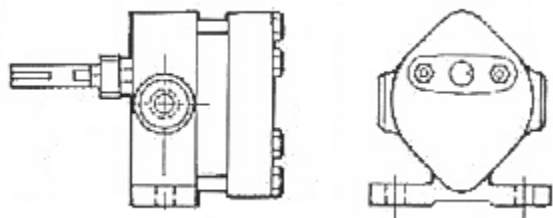
Garrafa para muestreo: consiste en un recipiente de acero inoxidable, con conectores rápidos, deberá tener 2 en la parte superior y uno en la inferior como en el esquema que sigue. La capacidad es variable y se ajusta a la necesidad operativa de cada usuario.

Posee indicador de volumen y válvula de corte por rebalse, indicador de presión y válvula de seguridad, la tapa será con cierre hermético.

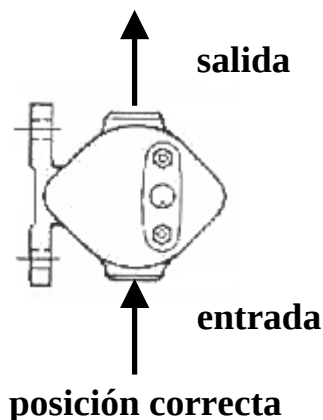
No deberá incluir tubo de succión de profundidad tanto para vaciado como para llenado, las medidas de los conectores se adaptaran a la de las mangueras, se aconseja utilizar mangueras de ½ pulgada.



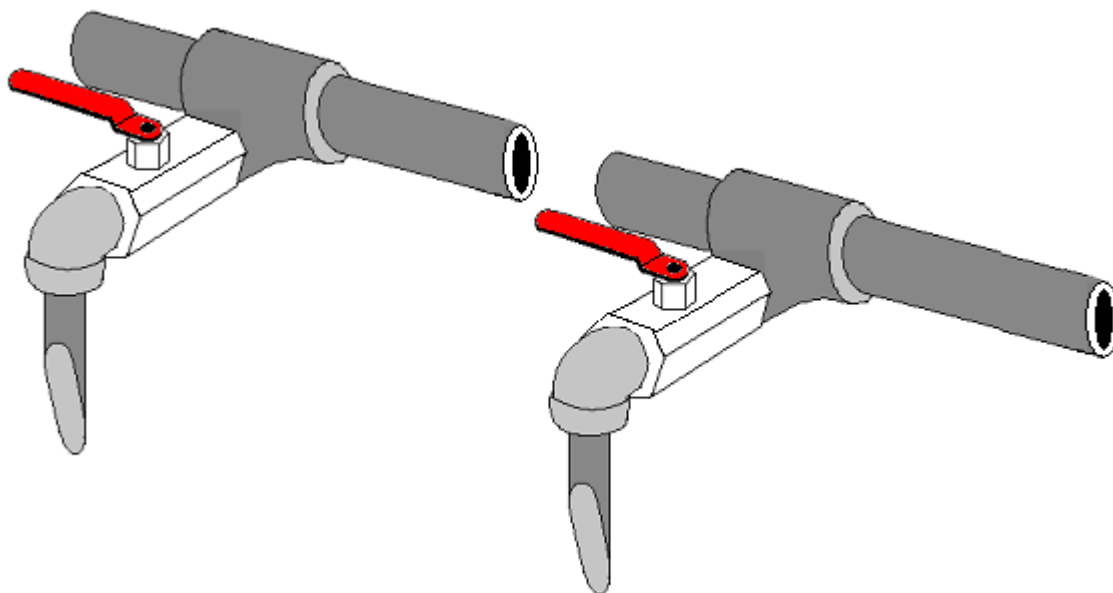
Bomba de recirculación: será del tipo de engranajes, acoplado a un motor del tipo Ex (antiexplosivo) como ejemplo de 0.5 HP 1450 r.p.m. La bomba deberá colocarse de manera que las conexiones de entrada y salida sean perpendiculares al plano de apoyo del conjunto bomba –motor, es decir no se deben realizar conecciones laterales, esto es para favorecer el escurrimiento de líquidos



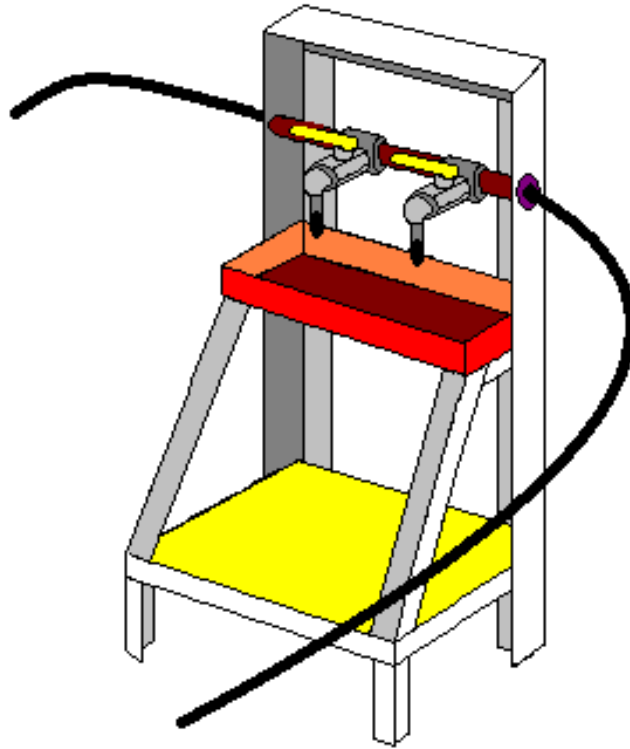
Bomba de engranajes



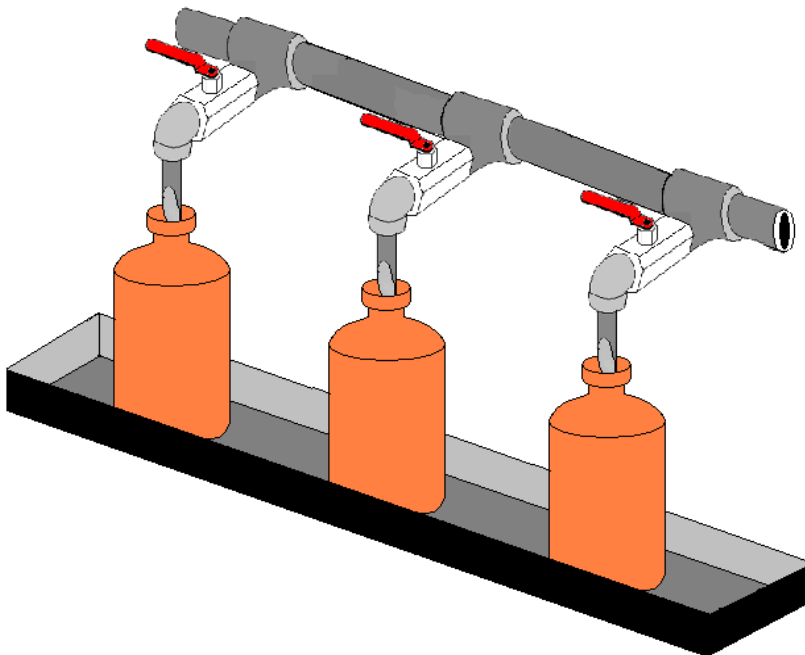
Sistema de fraccionamiento: Este consiste en una instalación fija compuesta por una cañería de ½ pulgada con derivaciones (picos) tantos como muestras se requieran en el procedimiento habitual de cada usuario, con válvula y pico a 90 ° cortado en ángulo, ver esquema.



Se colocara un soporte (repisa) para apoyar los frascos a una altura que permita que el pico quede dentro del frasco unos 10 a 12 mm, tanto la cañería como la repisa podrán o no estar amurados, pudiendo estar soportados en una estructura independiente como muestra el esquema



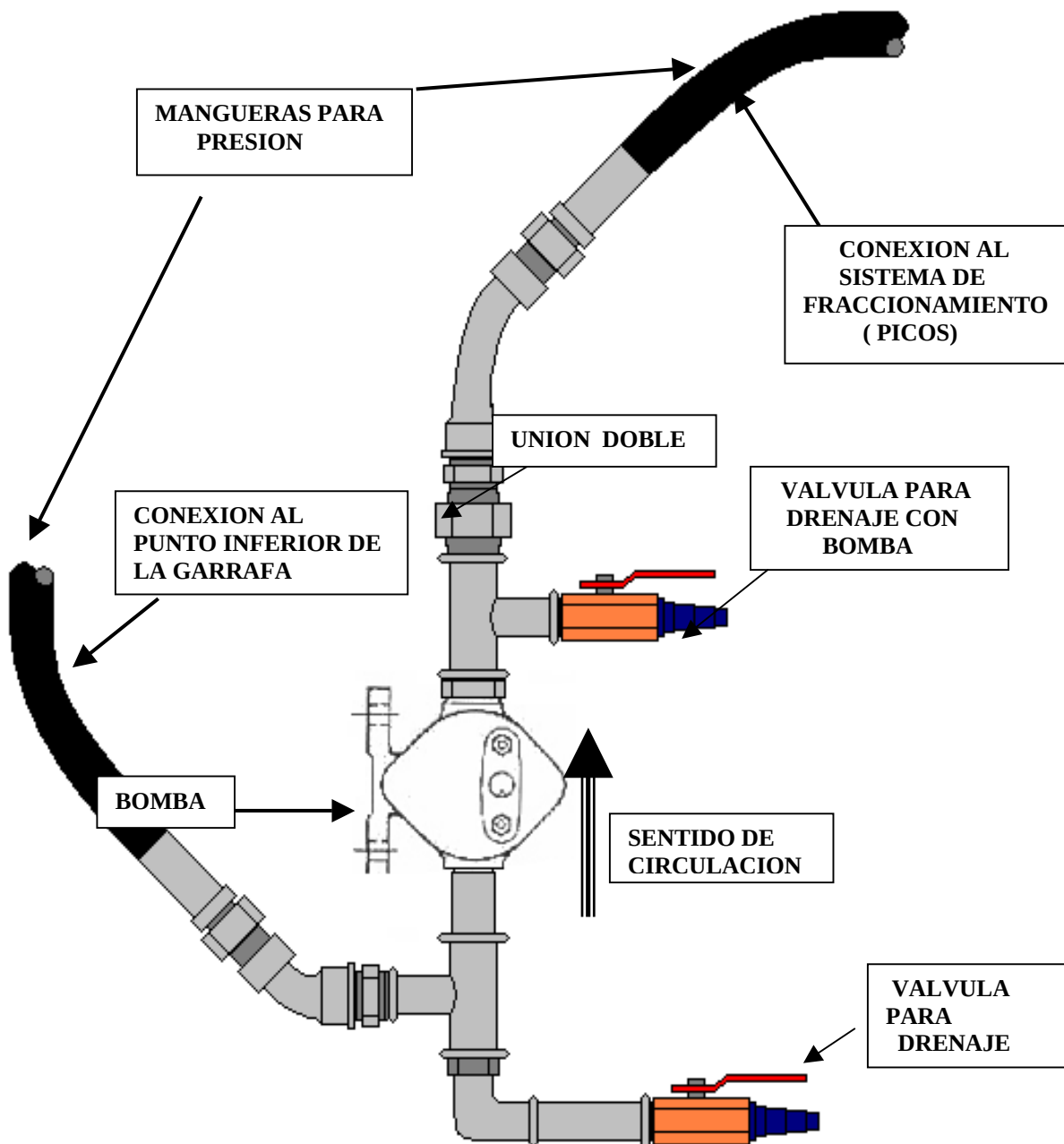
Detalle pico – frasco - repisa



Conecciones en la bomba: como muestra el esquema que sigue tanto la cañería fija de ingreso (succión) inferior como la de (expulsión) superior deberá prever una válvula con pico,

En el caso de la succión (inferior) se compone de una manguera para alta presión con acople rápido en un extremo (para conexion a la garrafa), codo y T de ½" en el otro extremo , y de ahi hacia abajo codo, niple y válvula con pico para vaciado por gravedad, este punto deberá estar 10 cm mas alto que el punto de descarga.

Para la expulsión (superior) se deberá colocar una T de ½ " con válvula y pico y una unión doble que permitirá conectar la manguera para alta presión que baja del sistema de muestreo (picos)



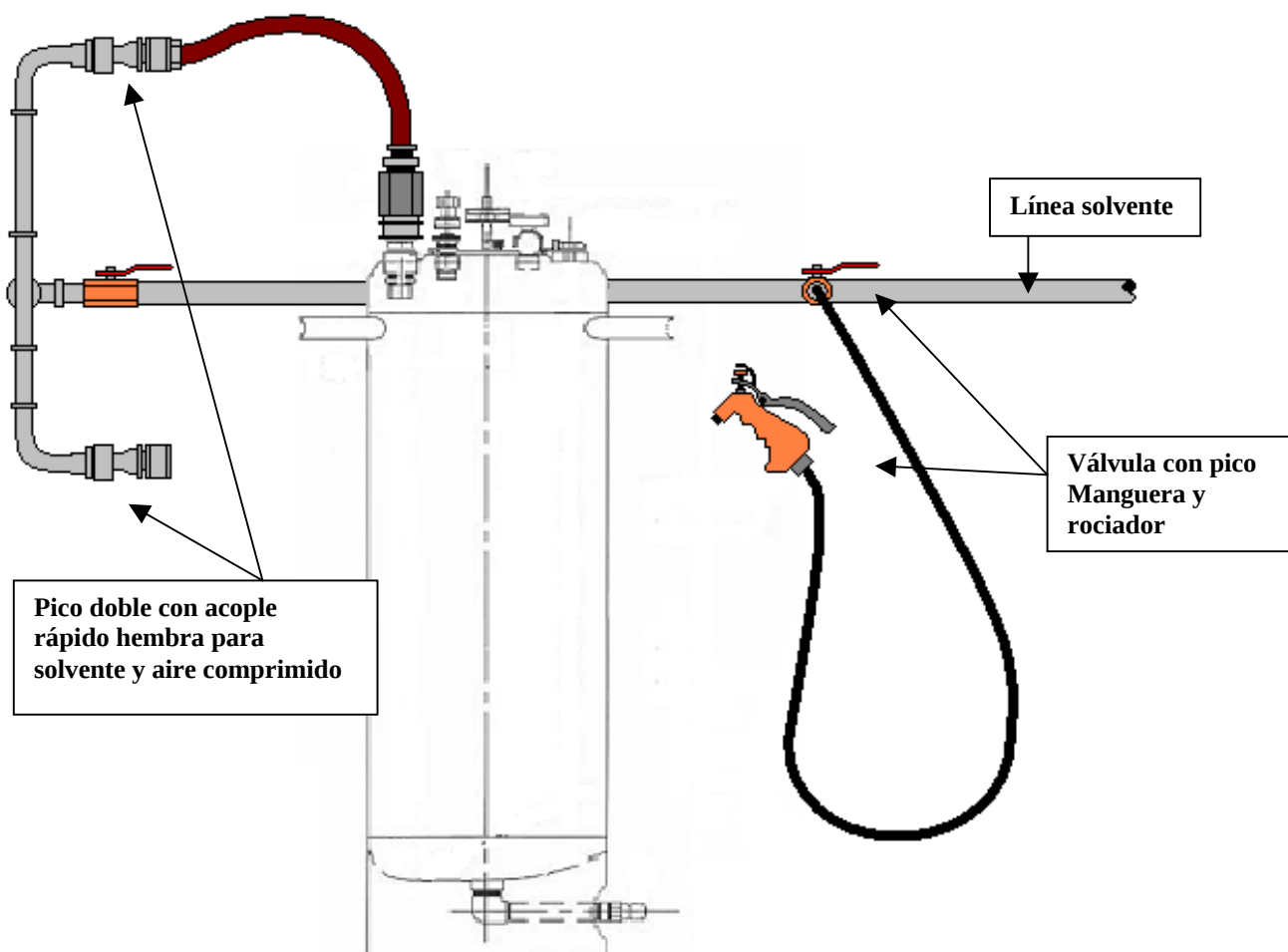
Se deberá prever la instalación de una cañería para suministro de solvente hasta un punto cercano a la mesa de apoyo de la garrafa y a mayor altura que el conector rápido superior de la garrafa, deberá colocarse una válvula final y conector rápido hembra, esta cañería deberá alimentarse desde un recipiente en altura con el fin de conseguir una presión mínima en la línea de alimentación.

El solvente a utilizar no deberá contener agua ni impurezas, se aconseja solvente de seguridad.

Desde el conector rápido de la cañería hasta el conector rápido de la garrafa se utilizara un flexible de tal manera que la coneccion sea estanca.

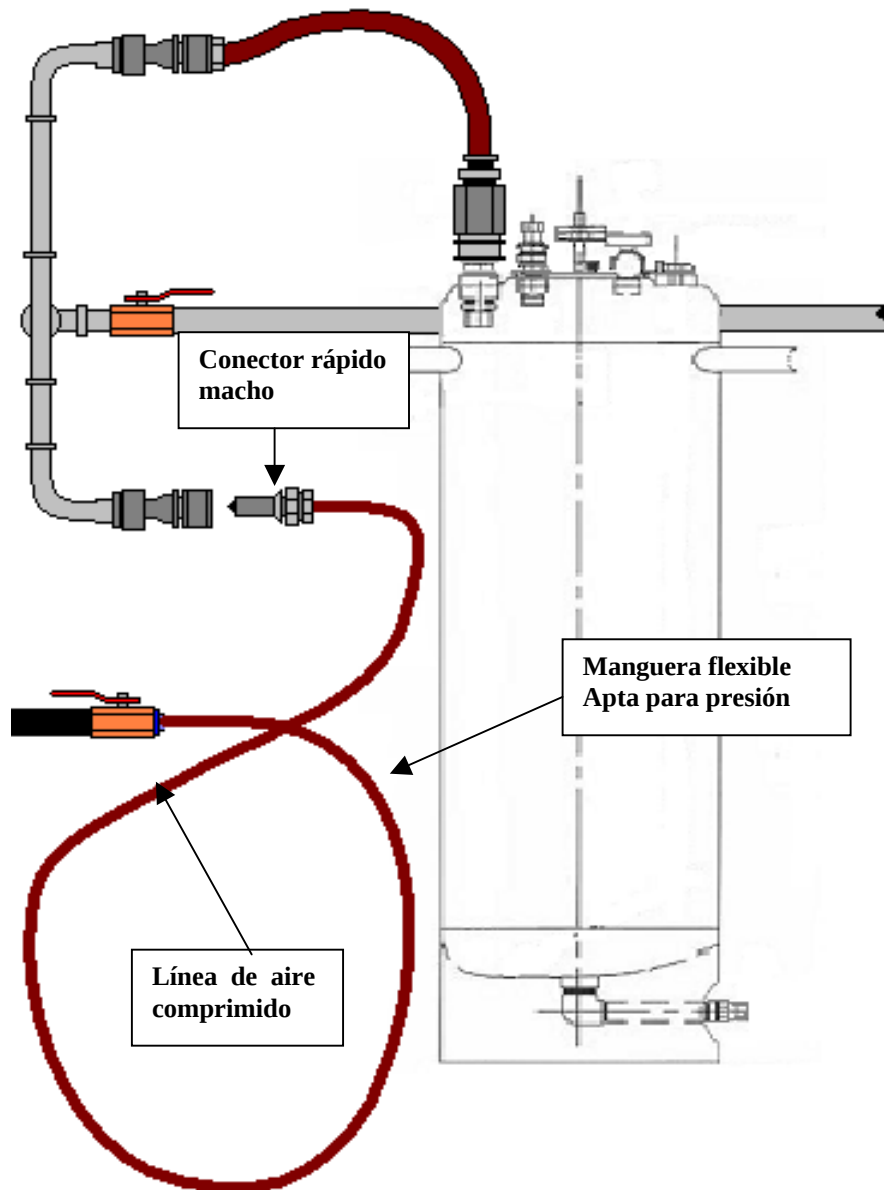
Se aconseja dejar un segundo conector rápido hembra, como muestra el esquema para ingresar por allí aire comprimido, el cual no solo servirá para barrer el resto de solvente de la manguera de conexión, sino que servirá para purgar todo el sistema, esto es, garrafa, picos, cañerías etc....

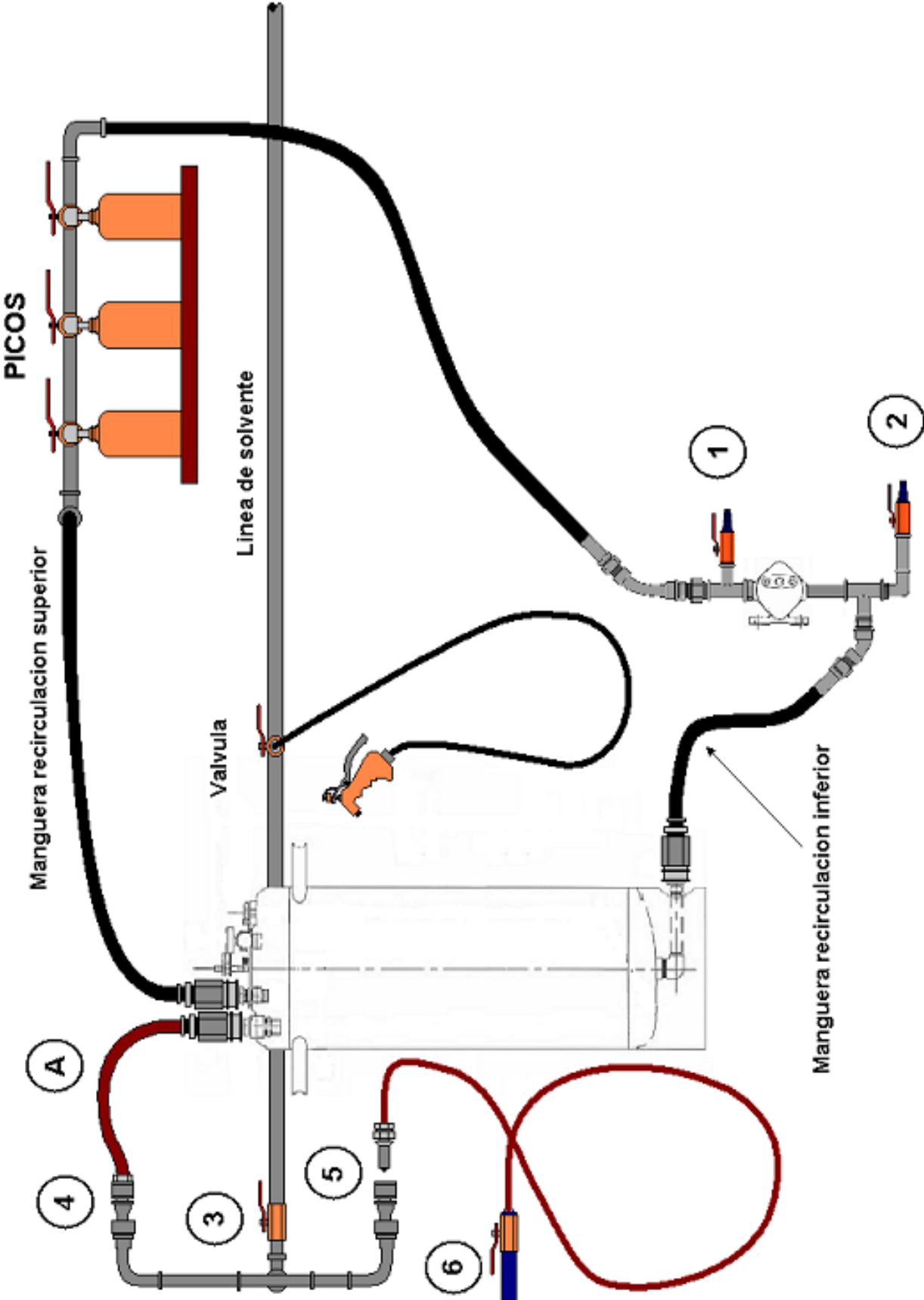
Debido a que la recirculación de solvente no logra limpiar la parte superior interna de la garrafa, es que se aconseja la colocación de una derivación en la cañería de solvente con válvula y pico al cual se le conectara una manguera apta para solvente y un rociador en el otro extremo como muestra el esquema. Puede ser reemplazado por un sistema manual de rociado.



Se deberá alimentar a la sala de cuarteo con una línea de aire comprimido hasta un lugar cercano a la mesa de apoyo de la garrafa ,con válvula y pico, al cual se le conectara una manguera flexible apta para presión y en cuyo otro extremo se colocara un acople rápido macho apto para el 2° conector colocado en la línea de solvente como se indico anteriormente y puede verse en el esquema que sigue.

Esta línea deberá contar con un filtro y trampa para agua condensada con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación.





PROCEDIMIENTO PARA CUARTEO DE CRUDO

1. Antes de realizar cualquier operación se deberá verificar que las **VALVULAS N° 1 y N° 2 ESTEN CERRADAS**
2. Verifique que las válvulas de los picos de muestreo estén cerradas.
3. Proceda al coneccionado de las mangueras para recirculación superior e inferior
4. De marcha al motor conectado a la bomba para permitir la recirculación por espacio de 20 minutos. (Este tiempo deberá verificarse en cada instalación en particular)
5. Previo al muestreo purgar aprox. 50 ml por cada pico y luego proceder al muestreo en botellas nuevas secas y limpias de manera de mantener en lo posible la misma velocidad de llenado hasta el 80% de su capacidad, cerrar las válvulas y tapar los frascos inmediatamente
6. Con el motor en marcha abrir la válvula de drenaje superior N° 1 hasta vaciar completamente el resto de crudo contenido en la garrafa y luego detener la recirculación.
7. **Cierre la valvula superior N° 1**, abra la tapa de la garrafa y proceda a limpiar la parte superior interna de la misma con ayuda del rociador que se encuentra conectado a la línea de solvente, el cual tiene una válvula de alimentación que deberá abrirse solamente para esta operación y luego se deberá mantener cerrada por seguridad.

8. Verifique que la válvula N° 3 este cerrada y proceda a conectar la manguera **A** entre la línea de solvente, conector N° 4 y la garrafa por medio de conectores rápidos y cierre la tapa de la garrafa.
9. Proceda a ingresar solvente por la manguera **A** utilizando para este fin la válvula N° 3.
10. Una vez ingresado aprox. 1 a 2 litros de solvente cierre la válvula y comience a recircular por espacio de unos minutos, pare el motor y vacíe el contenido por la válvula N°2 es decir por gravedad. Repita esta operación hasta verificar la limpieza del recipiente y de todo el circuito, se aconseja purgar los picos. Una forma de verificar la limpieza es colocar en las válvulas de drenaje un tramo de manguera transparente y realizar los lavados hasta que estas queden limpias.
11. Conecte la manguera proveniente de la línea de aire comprimido al 2° conector (libre) de la línea de solvente, N° 5.
12. Verifique que la válvula N° 3 este cerrada, abra la válvula de drenaje inferior N° 2 y utilizando la válvula N° 6 presurice el sistema permitiendo que se barra el solvente residual de todo el sistema, incluso los picos, los que se deberán abrir en forma parcial y de a uno por vez.
13. Una vez concluida esta operación cierre la válvula N° 6 y desconecte todas las mangueras de la garrafa.

