

# DOSIFICADORES VALAC®



MANUAL DEL USUARIO

# CONTENIDO

|   |               |
|---|---------------|
| 1. Introducción.....  | <b>Pag 2</b>  |
| 2. Dosificador VALAC®, partes y piezas.....   | <b>Pag 3</b>  |
| 3. Operación general.....   | <b>Pag 5</b>  |
| 4. Instrucciones para la Instalación y Operación.....   | <b>Pag 5</b>  |
| 4.1. Ajuste y regulación de cloro en el agua.....   | <b>Pag 6</b>  |
| 5. Precauciones y cuidados.....   | <b>Pag 7</b>  |
| 6. Diagrama de instalaciones generales.....   | <b>Pag 8</b>  |
| 7. Diagramas de instalación.....  | <b>Pag 10</b> |
| 7.1 Suministro de agua por bomba a estanque elevado.....  | <b>Pag 10</b> |
| 7.2 Suministro de agua gravitacional con válvula control de nivel<br>HANSEN.....                          | <b>Pag 11</b> |
| 7.3 Suministro de agua gravitacional con válvula solenoide.....   | <b>Pag 17</b> |
| 7.4 Suministro de agua de pozo o noria con electrobomba y tanque<br>hidroneumático.....                   | <b>Pag 18</b> |
| 7.5 Suministro de agua de pozo con bomba sumergida .....  | <b>Pag 19</b> |
| 7.6 Suministro de agua de pozo o noria con bomba sumergible.....  | <b>Pag 20</b> |
| 7.7.a Instalación con by-pass para grandes caudales y presión.....  | <b>Pag 21</b> |
| 7.7.b. Instalación con By-Pass, doble clorador para grandes caudales<br>y presión.....                    | <b>Pag 22</b> |
| 7.8 Esquema instalación dosificador VALAC® VLC/09/50-63 a una<br>manguera de camión aljibe.....           | <b>Pag 23</b> |
| 7.9 Esquema con conexión STORZ a manguera de camión aljibe.....   | <b>Pag 23</b> |
| 7.10 Dosificador para tratamiento grandes consumos de agua<br>potable VALAC® VLC/10-3.....                | <b>Pag 24</b> |
| 7.11 Instalación Tipo: Interceptor primeras aguas lluvias y cloración.....                                | <b>Pag 26</b> |
| 7.12 Instalación Tipo: Filtro de Zeolita VALAC® con accesorios para<br>abatir ión Hierro y Manganeso..... | <b>Pag 27</b> |
| 8. Otros usos e instalaciones de dosificador VALAC®.....  | <b>Pag 28</b> |
| 9. Guía de resolución de problemas.....   | <b>Pag 29</b> |
| 10. Ficha técnica Hipocal65.....  | <b>Pag 30</b> |

PROPIEDAD INTELECTUAL INSCRIPCION N° 287.535 DEL 09/02/2018.  
No está permitida la reproducción total o parcial de este manual, ni su  
tramamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cual-  
quier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro, sin  
permiso previo y escrito del titular del registro de propiedad intelectual.

Fabricado por:

**VALAC®** SpA  
Km 5,5 Cam. Temuco - Nva. Imperial  
Tel: +56 45 2253668  
Correo E: infotec@valac.cl  
Pág. web: www.valac.cl  
Temuco, Chile,

Distribuidores en Chile

## 1. Introducción.

Estimado cliente, agradecemos que nos haya preferido. Desde hoy es propietario de un Dosificador de cloro en línea fabricado en Chile por la empresa **VALAC®** SpA. El Dosificador **VALAC®** es compacto, fácil de instalar y fácil de utilizar. Emplea tabletas de hipoclorito de calcio para clorar, en adelante HIPOCAL65, desinfectando el agua que fluye en una tubería hacia un estanque acumulador. El Dosificador **VALAC®** es ideal para cualquier aplicación que requiera desinfección del agua mediante cloro, sobre todo en aquella que hay presencia de bacterias, virus, hongos y levaduras como también las algas y limos que proliferan en el interior de las tuberías de suministro de agua y en los estanques de almacenamiento (NCH 409/1). **Solo** la cloración garantiza que el agua ya tratada se mantenga libre de gérmenes durante su tránsito por tuberías y depósitos de agua antes de llegar a la llave de consumo, es además, el método más económico y sencillo de saneamiento del agua.

Por ser el Dosificador **VALAC®** un dosificador de paso (en línea) **solo** puede ser instalado a la llegada de los estanques acumuladores de agua y en sitios claves donde se requiera agua clorada instantánea (ver pág. 28, Fig 8).

## 2. Dosificador VALAC®, partes y piezas.

### Características Generales

Los Dosificadores **VALAC®** son fabricados por el método de inyección con materia prima de PVC virgen, material de alta resistencia a la corrosión, presión y temperatura, que han de permitir instalar los Dosificadores en las más adversas y diversas condiciones climáticas.

Una Cámara de Contacto consistente en un cuerpo de PVC con un "laminador de Flujo" incorporado, asegura que no se formen olas en la torre de dosificación evitando así excesos de liberación de cloro y una mejor regulación del cloro necesario para la potabilización del agua a tratar.

Los Dosificadores **VALAC®** no requieren preparación ni premezclado de soluciones de cloro. La dosificación de Hipocal65 podrá ser regulado mediante una simple operación de la tapa reguladora (ver fig. 2 - N°4) la cual, al ser atornillada según los punteros del reloj agregará cloro al agua y la acción contraria disminuirá la adición de cloro al agua.

El dosificador proporciona hipoclorito de calcio a una corriente de agua formando una solución desinfectante que no es corrosiva, de pH estable y seguro para el consumo humano y el medio ambiente.

# VALAC®

**DOSIFICADORES POR CONTACTO  
MOD. VLC/08/32-50**

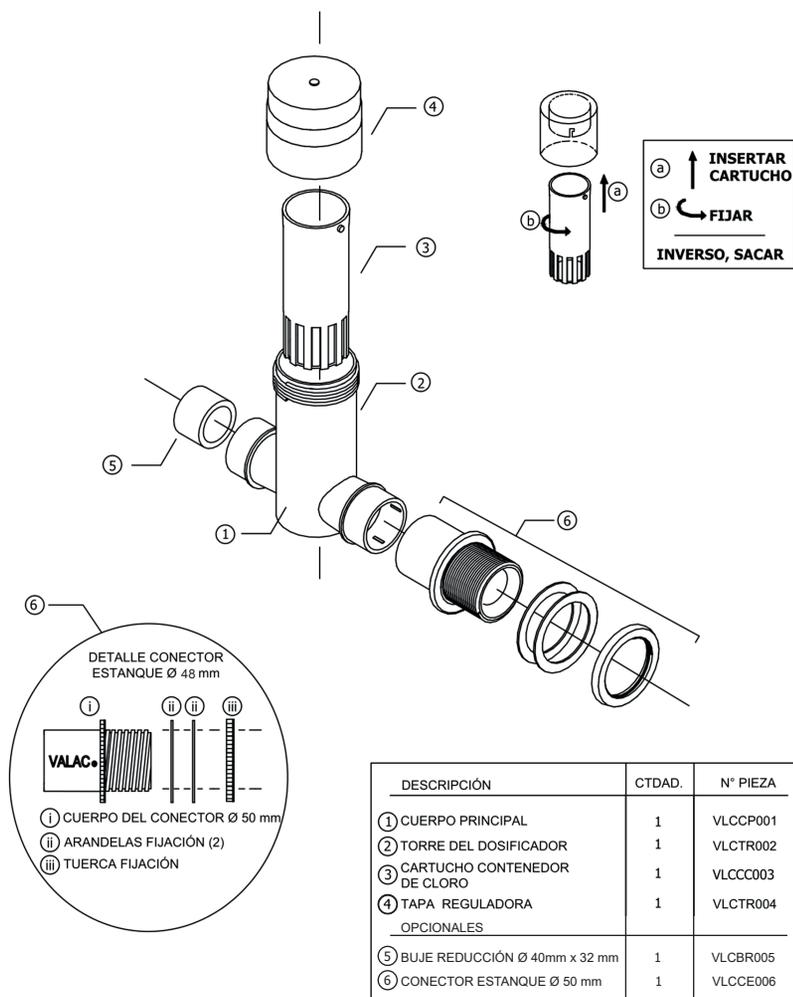


Figura 1

### 3. Operación General

El Dosificador **VALAC®** funciona cuando el agua pasa por la unidad **rosando** las tabletas de Hipocal65. (Ver Fig. 4) La concentración de cloro logrado en la red de agua se determina por:

- (a) La presión del agua, es decir, la presión de la red a la entrada del dosificador.
- (b) El flujo o caudal de agua a través de unidad medido en litros por minuto.

Por consiguiente, la velocidad de disolución de las tabletas de Hipocal65 y la dosificación de cloro al agua está determinado únicamente por la presión del agua y el flujo. De éstos, el caudal de agua (80 lt/min. máx) es el más importante para la óptima utilización del Dosificador **VALAC®**.

\* Verificar a través de la torre el nivel de agua alcanzado dentro del dosificador. Si ésta no supera el nivel máximo indicado en la parte exterior de la torre, el dosificador está en condiciones de trabajo inmediato (Ver fig.2).

\* El dosificador se puede regular hasta el fondo de la torre por tanto no es estrictamente necesario que el agua alcance el nivel máximo indicado en el exterior de la torre.

**Nunca** deberá reducirse el diámetro de la salida del dosificador, salvo que alguna determinada excepción lo permita (Ver fichas de instalaciones especiales).

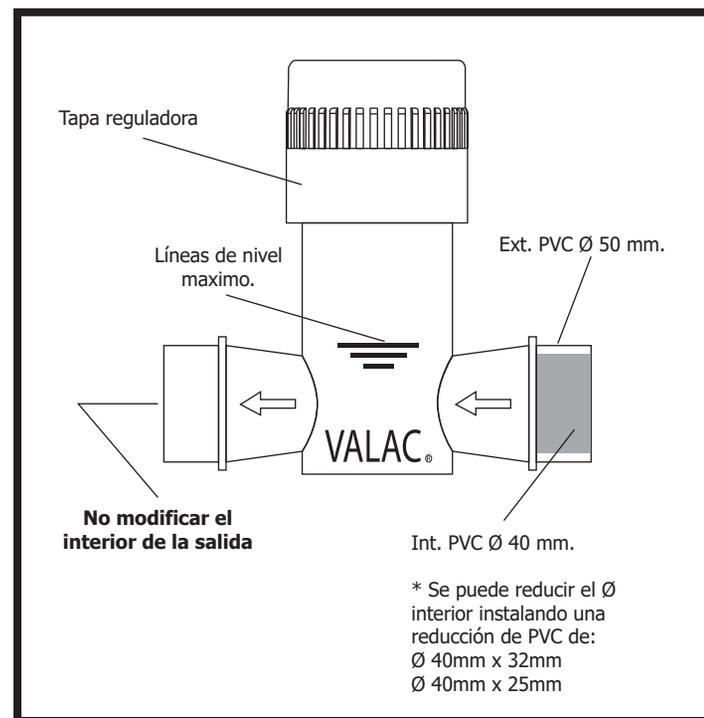


Figura 2

\* Si el agua que pasa a través del Dosificador **VALAC®** excede el nivel máximo indicado en la torre del mismo, se ha de instalar una llave de paso **tipo compuerta** antes de la entrada de agua al aparato.

Cerrando la llave de paso, vuelta a vuelta y a la vez mirando al interior por la torre (cámara de contacto) del dosificador (ver fig. 1, N°2), podremos regular adecuadamente la altura del agua dentro del dosificador y de esa manera prevenir el exceso de cloración. Si el agua que llega al dosificador lo hace con mucha presión, con exceso de caudal o ambos a la vez, se sugiere que el aparato se instale con un By-Pass (Ver fig. N° 7.7.a - 7.7.b, pág. 21 y 22).

#### 4. Instrucciones para la Instalación y Operación

Los Dosificadores **VALAC®** han sido diseñados pensando en simplificar al máximo el proceso de potabilización de un abasto de agua. Para lograr el buen funcionamiento y obtener una dosificación eficiente se recomienda:

a. El Dosificador **VALAC®** deberá ser instalado **SOLO** a la entrada del estanque o recipiente de agua, cuidando que no exista contrapresión. Una unión americana de igual diámetro al terminal del dosificador es suficiente para conectarse a las instalaciones existentes; recordar que el dosificador es fabricado con PVC y que el pegamento y toda otra pieza deberá adecuarse a dicho material. En uniones roscadas utilizar cinta teflón para asegurar la estanqueidad de las juntas.

b. El cuerpo principal del dosificador deberá quedar **levemente** inclinado ( $5^\circ$ ) hacia el estanque para prevenir acumulación de agua al interior de éste y así evitar que las tabletas de Hipocal65 se saturen de agua, se desintegren y luego dar lugar a concentraciones de cloro excesivas en el agua acumulada en el estanque. (Ver fig. 3).

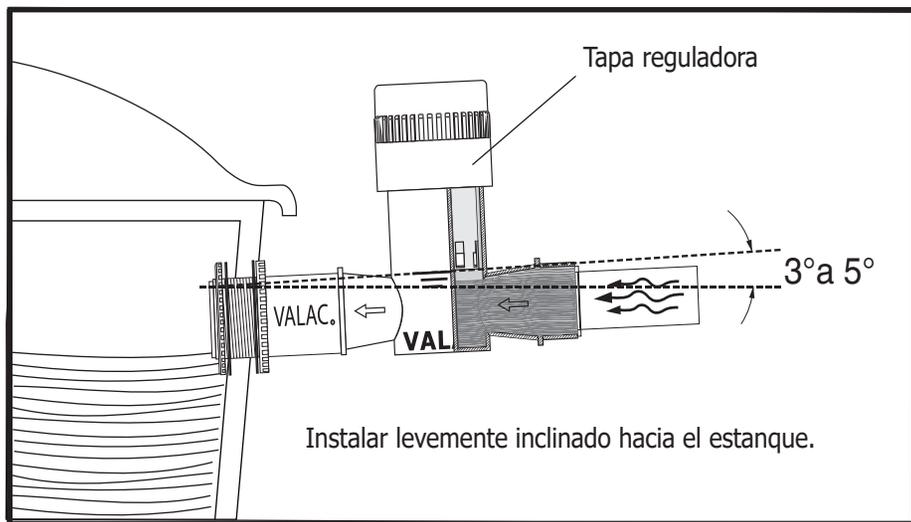


Figura 3

**No modificar el interior** de la salida de agua del dosificador al estanque. Se recomienda utilizar el Conector **VALAC®** especialmente diseñado para fijar el dosificador al estanque acumulador. (ver fig. 2)

c. No emplear herramienta alguna en los Dosificadores **VALAC®**. Todas las piezas del aparato están diseñadas para operación manual; un apriete moderado es suficiente para obtener la fijación o hermeticidad requerida.

d. Una vez instalado y verificada la inclinación del dosificador, hacer pasar agua por él atendiendo las fugas que se presenten; evitar éstas con un mayor apriete de las piezas que correspondan **SIN** emplear herramientas. Recuerde poner especial atención al nivel de agua máximo en el interior de la torre del dosificador (guiarse por señal externa de nivel máximo. (Ver fig. 2, pág. 4).

e. Instalar el cartucho con la carga de cloro en la tapa reguladora, comprobar que está bien sujeto en la tapa y alojar ambas piezas en la torre del dosificador atornillando la tapa hasta la marca cero (final del hilo) indicada en la torre. En esa posición, el fondo del cartucho no debe estar tomando contacto con el agua.

El cartucho contenedor de tabletas Hipocal65 se aloja en la tapa del dosificador con un leve giro hacia la derecha y se desaloja de igual manera hacia la izquierda (Ver indicaciones adheridas al cartucho).

#### 4.1 Ajuste y regulación de cloro en el agua.

a. Tomar una muestra de agua con el tester **CLOR-DETECTOR** de **VALAC®** (se adquiere por separado). Si la lectura en la tarjeta patrón no muestra presencia de cloro, roscar la tapa del dosificador una vuelta completa y tomar una nueva muestra. Esta operación deberá repetirse hasta que la muestra de agua indique en la tarjeta patrón del **CLOR-DETECTOR** presencia de cloro entre valores 0,6 – 1,0 ppm (Max 2,0 ppm) en toda agua que efluye del dosificador al estanque acumulador.

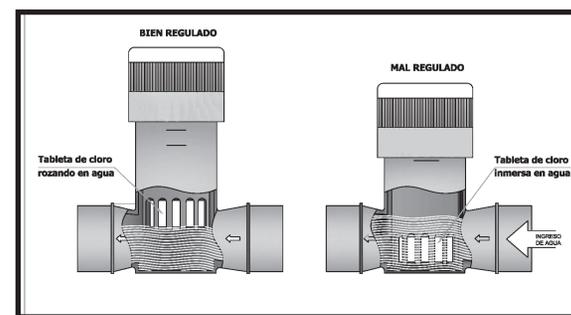


Figura 4

Para presencia de cloro en el agua mayor a 2,0 ppm girar la tapa reguladora del dosificador de acuerdo a los punteros del reloj tantas veces sea necesario. Cada giro completo de la tapa sumerge el cartucho contenedor de tabletas 3 mm bajo el agua aumentando cada vez la concentración de cloro en el agua efluente.

b. Una vez terminada la regulación de cloro en el agua que fluye del dosificador al estanque, dejarla reposar durante 30 minutos.

c. Pasado los 30 minutos abrir las llaves de suministro de agua en el recinto (casa, restorán, camping u otro). Dejar escurrir agua para que se "laven" las tuberías y llaves del recinto por espacio de 5 minutos mínimo o más. Tomar muestra de agua y verificar si hay presencia de cloro con el **CLOR-DETECTOR**. Las lecturas de cloro libre residual presente en el agua que fluye de las llaves deberán ser levemente inferiores a la muestra obtenida en el estanque acumulador. Esta lectura garantizará que el agua suministrada por esa llave es potable. Comprobar presencia de cloro libre residual en cada una de las llaves que existan en el lugar o recinto donde se ha de suministrar agua potable.

d. Si en alguna de las llaves del recinto la muestra de agua indica presencia de cloro libre residual muy inferior a la muestra del estanque o menor a 0,2 ppm puede deberse a problemas de la red de abastecimiento entre el estanque y la o las llaves de consumo. Revisar las instalaciones, detectar posibles roturas de tubería u otros daños existentes y repararlas. Hecho lo anterior, repetir el punto b. y c. hasta obtener valores similares de presencia de cloro a la obtenida en el estanque acumulador. El valor mínimo de cloro residual en la última llave o suministro de agua debe ser de 0,2 ppm.

## 5. Precauciones y cuidados

—> El cartucho contenedor de hipoclorito de los Dosificadores por Contacto **VALAC®** deberá limpiarse cada vez que se le agregue una nueva carga de Hipocal65 evitando el uso de escobillas metálicas u otras herramientas punzantes que pudieren dañarlo. Prestar especial atención a las ranuras del cartucho, limpiándolas y destapándolas con sumo cuidado.

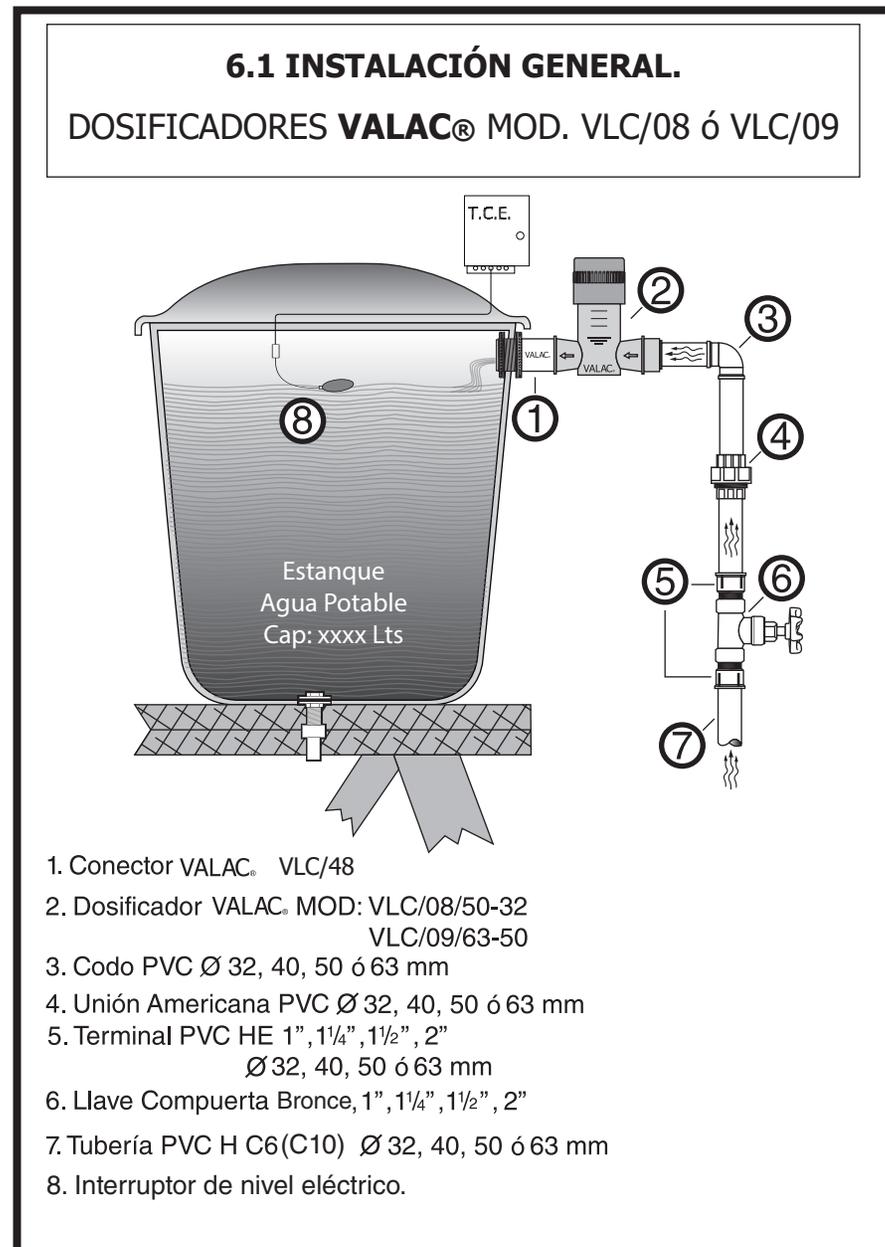
—> Proteger los Dosificadores **VALAC®** de radiaciones solares excesivas.

—> Utilizar en los Dosificadores **VALAC®** solamente hipoclorito de Calcio al 65% (presentación tabletas de 20 grs). Es recomendable colocar no más de dos tabletas de Hipocal65 en el cartucho. Guardar las tabletas de Hipocal65 en un envase de vidrio y mantenerlo bien cerrado para evitar la humedad en el interior. Mantener el frasco fuera del alcance de los niños.

**NO AGREGAR AL CARTUCHO TABLETAS PARA PISCINAS LAS CUALES CONTIENEN ISOCIANURATOS, ESTABILIZANTE QUÍMICO DAÑINO PARA LA SALUD HUMANA.**

## 6. Diagrama de instalaciones generales.

Los dosificadores **VALAC®** deben cumplir con ciertos requerimientos básicos para su efectiva instalación.



## 7. Diagramas de instalación.

Los dosificadores **VALAC**® son aparatos muy versátiles que pueden instalarse de muchas maneras dependiendo de la aplicación.



Instalada la bomba por un técnico autorizado, los accesorios necesarios para instalar el dosificador son los mismos que se utilizan para la instalación tipo ya descrita (ver fig. 6.1 pág 8).

(\* **VALAC**® SpA no hace instalaciones en terreno).

### 7.1.1 Accesorios necesarios para instalación tipo. Dosificadores **VALAC**® MOD: VLC/08 y VLC/09.

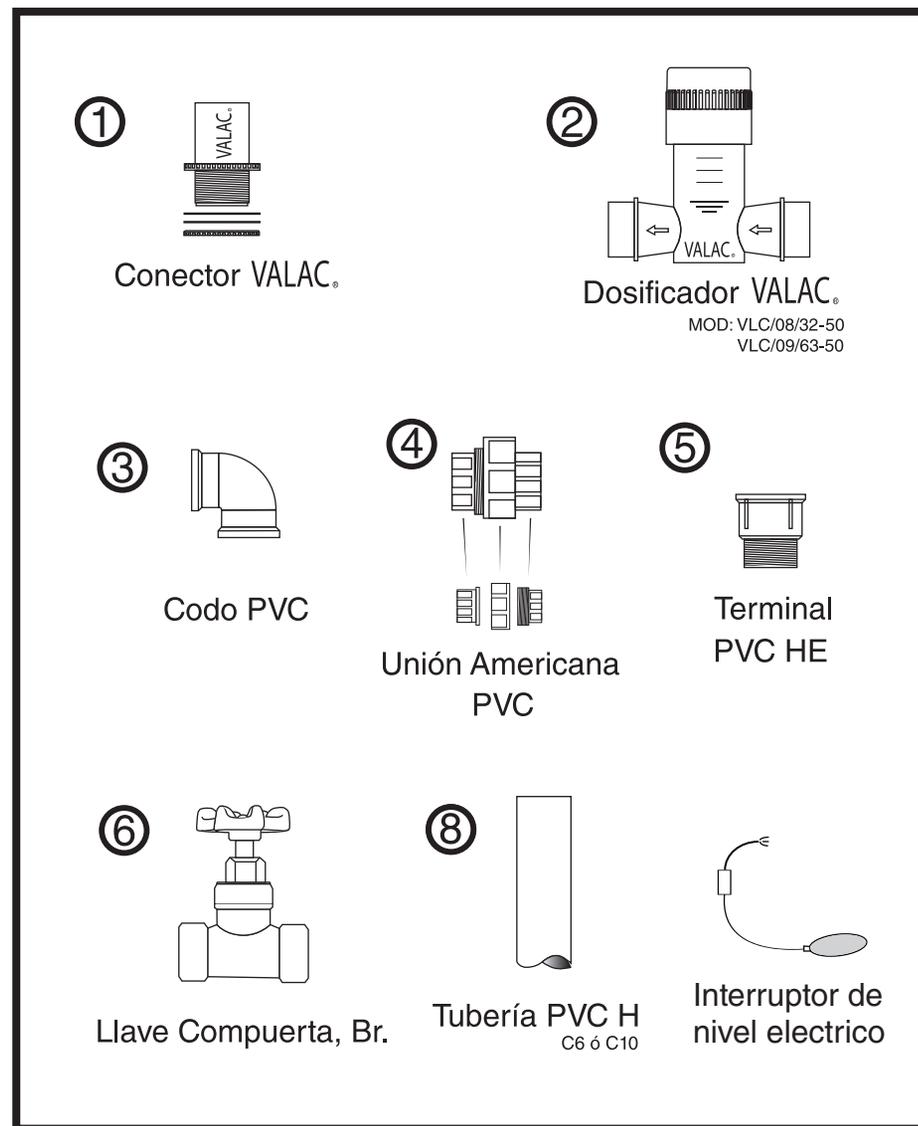
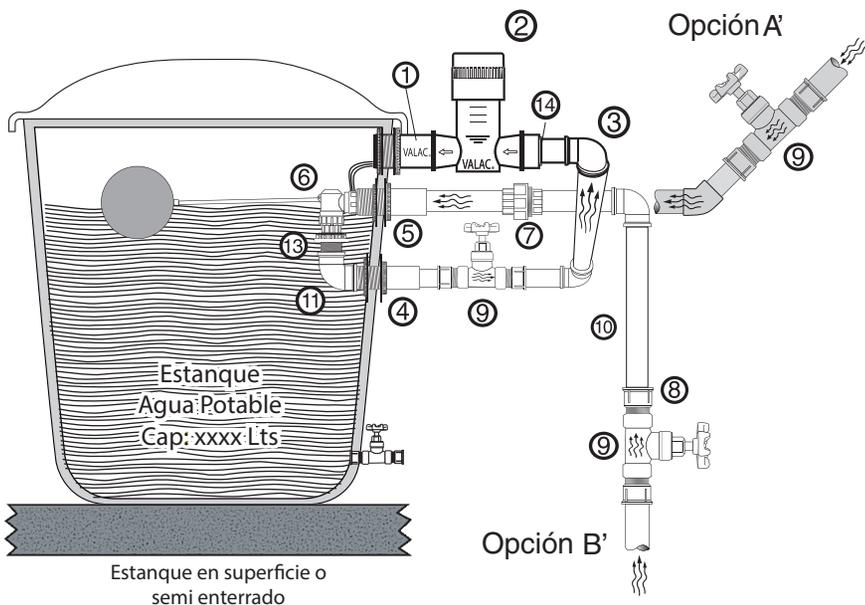


Figura 6.2

## 7.2 SUMINISTRO DE AGUA GRAVITACIONAL CON VÁLVULA CONTROL DE NIVEL **HANSEN**.

(no requiere energía eléctrica).

DOSIFICADORES **VALAC**® MOD. VLC/08 ó VLC/09



El agua gravitacional es frecuente de encontrar en zonas rurales. Ver a continuación piezas necesarias para lograr una eficiente instalación y buen servicio de agua potable.

\* Instrucciones de instalación y regulación, ver páginas:  
- 13, 14. Bajo y mediano caudal  
- 15 y 16. Alto caudal

### 7.2.1 Accesorios necesarios para instalación de suministro de agua gravitacional con válvula control de nivel **HANSEN**.

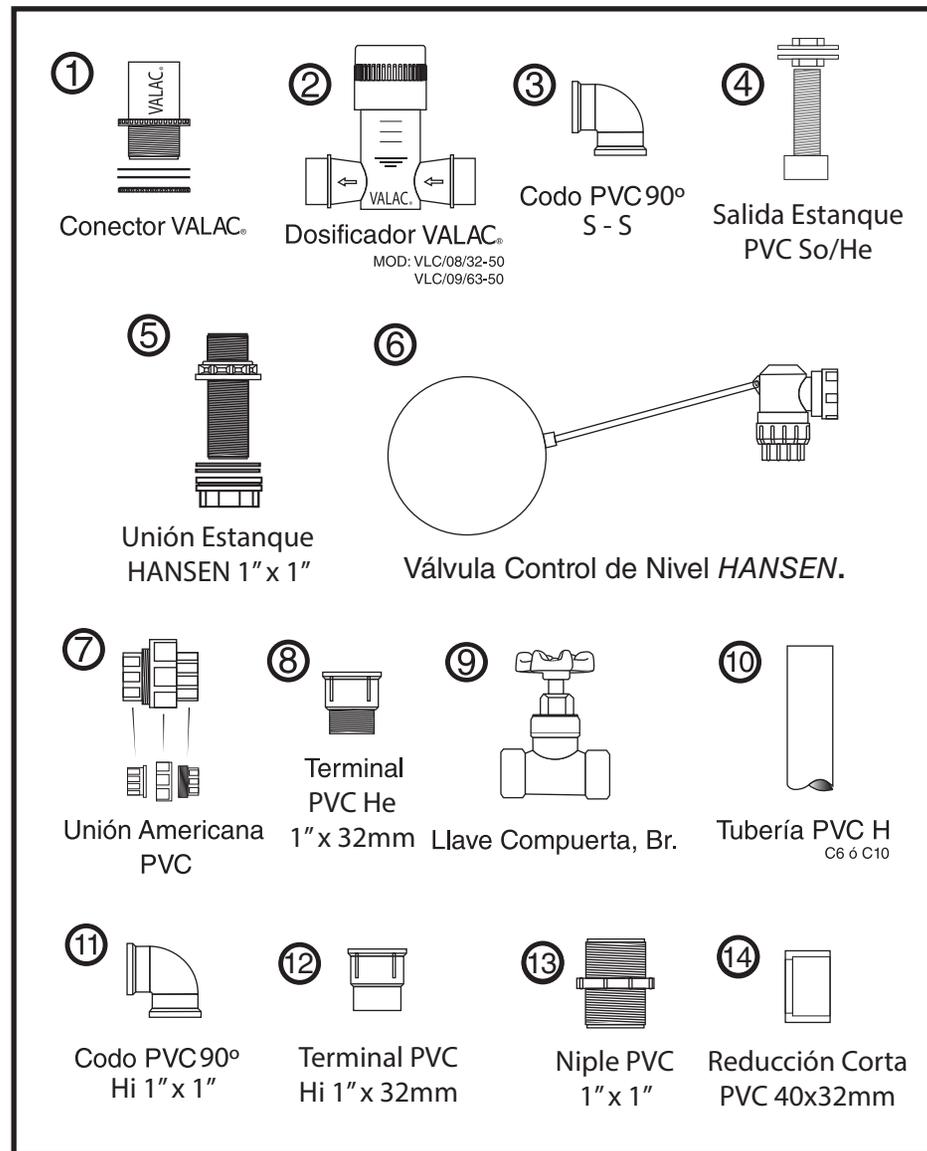


Figura 7.2.1

Para este tipo de instalación **VALAC®** SpA suministra el dosificador y la válvula flotador HANSEN, Válvula muy resistente a los excesos de presión, que no se corroe y de muy fácil manipulación. La válvula se provee con accesorios pre ensamblados.

### Pasos a seguir para para realizar la instalación, ver fig.7.2.2

1. Instalar en el estanque la válvula Hansen con los accesorios pre ensamblados.
2. Conectar la cañería que provee agua en el pto. (a).
3. Instalar en el pto. (b) la llave de paso con sus accesorios.
4. Instalar el conector estanque VALAC® arriba de la válvula Hansen. (c)
5. Instalar el Dosificador VALAC® en el conector estanque, (c).
6. Instalada la llave de paso (ver fig. 7.2.3), conectarla con el dosificador utilizando los codos. Instalar la reducción en el dosificador.

NOTA: Poner especial atención a las flechas del sentido del flujo impresas en el dosificador Mod. VLC/08 (Ver Fig 2 pág 4).

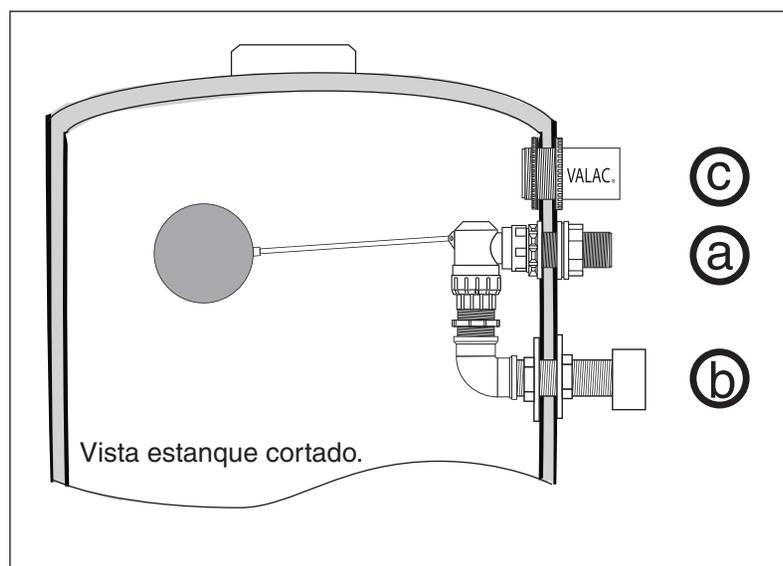


Figura 7.2.2

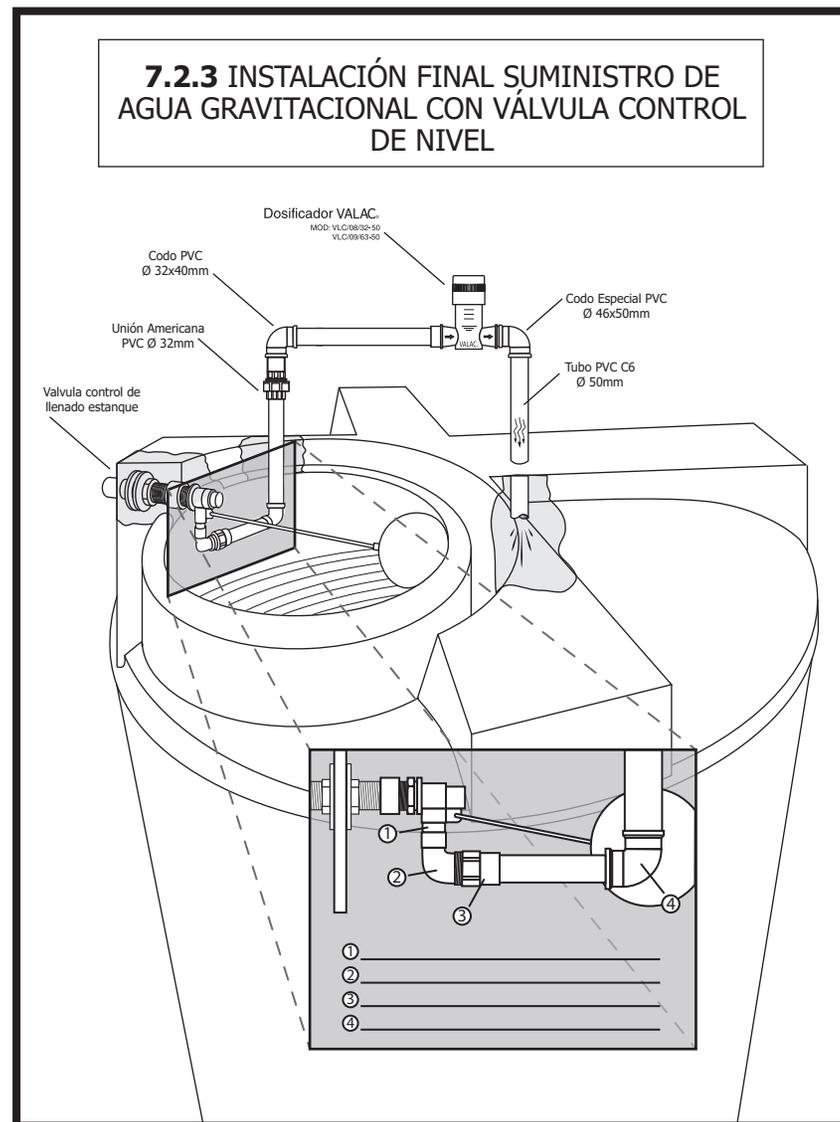
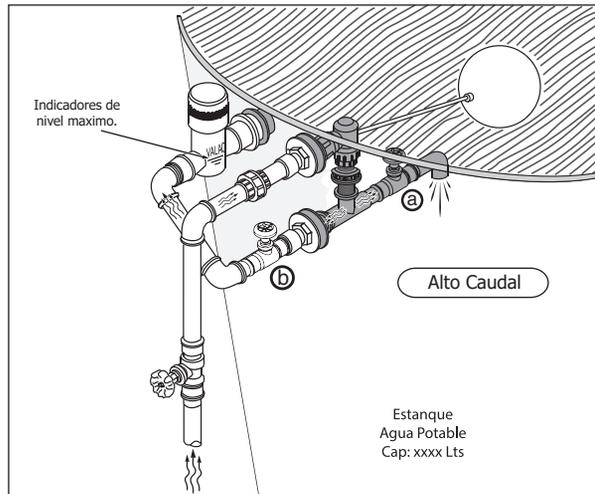


Figura 7.2.3 Vista Isométrica.

### 7.2.4 INSTALACIÓN CON VÁLVULA CONTROL DE NIVEL **HANSEN** Y DOBLE LLAVE DE PASO.



#### (i) - Llave de paso a.

Esta llave abrirla completamente.

Dejar pasar agua y cerrar de a poco hasta verificar que por el dosificador pasa agua sin superar las rayas de nivel que están impresas afuera del dosificador.

Si pasa mucha agua y supera las rayas de nivel, regular con la segunda llave de paso. (b)

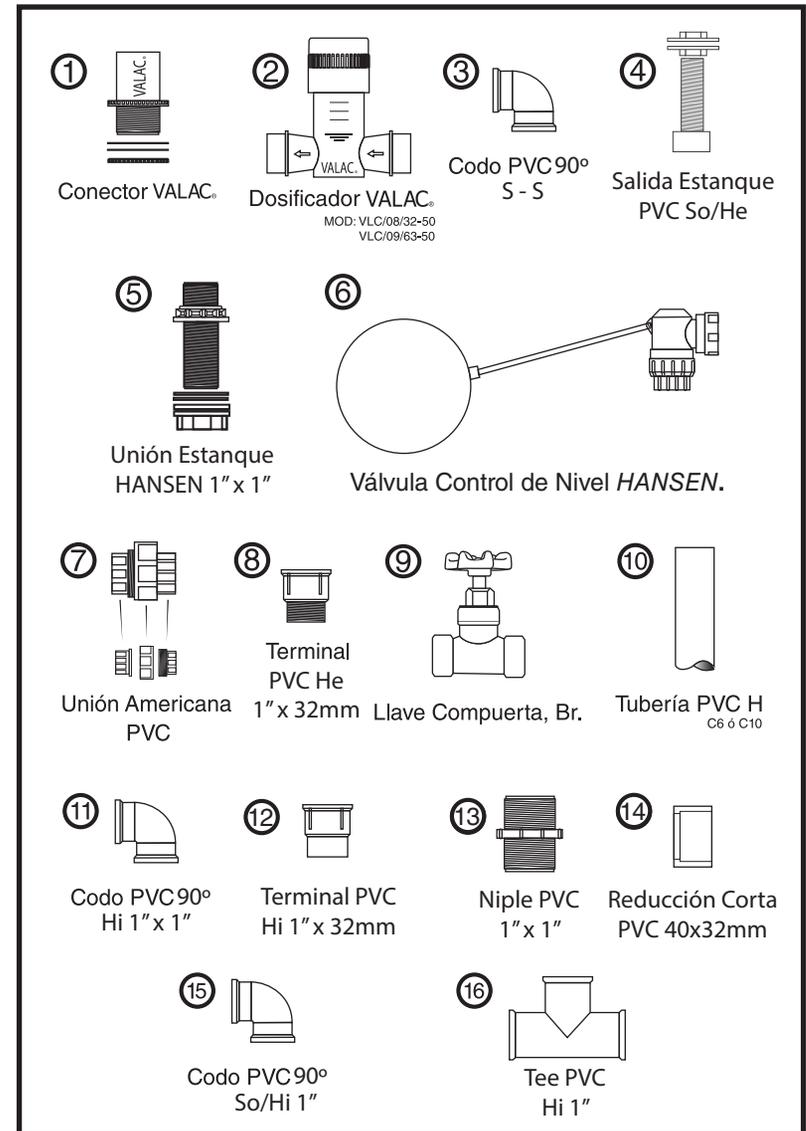
#### (ii) - Llave de paso b.

Con esta llave, regular el paso del agua por el dosificador cuando ésta supere las marcas de nivel estampadas en el exterior del dosificador.

Podremos saber si el agua supera dichas marcas sacando la Tapa Reguladora, mirando dentro del aparato y verificando que el agua no choque con la pared opuesta a la entrada de agua y no forme olas. En el caso que esto último ocurra, cerrar poco a poco la llave de paso b. hasta que el agua escurra dentro del aparato sin formar olas. El agua debiera fluir como en un canal (espejo de agua).

Verificar la cloración realizada por el dosificador **VALAC®** tomando una muestra de agua en el interior del estanque con el comparador **CLOR-DETECTOR**.

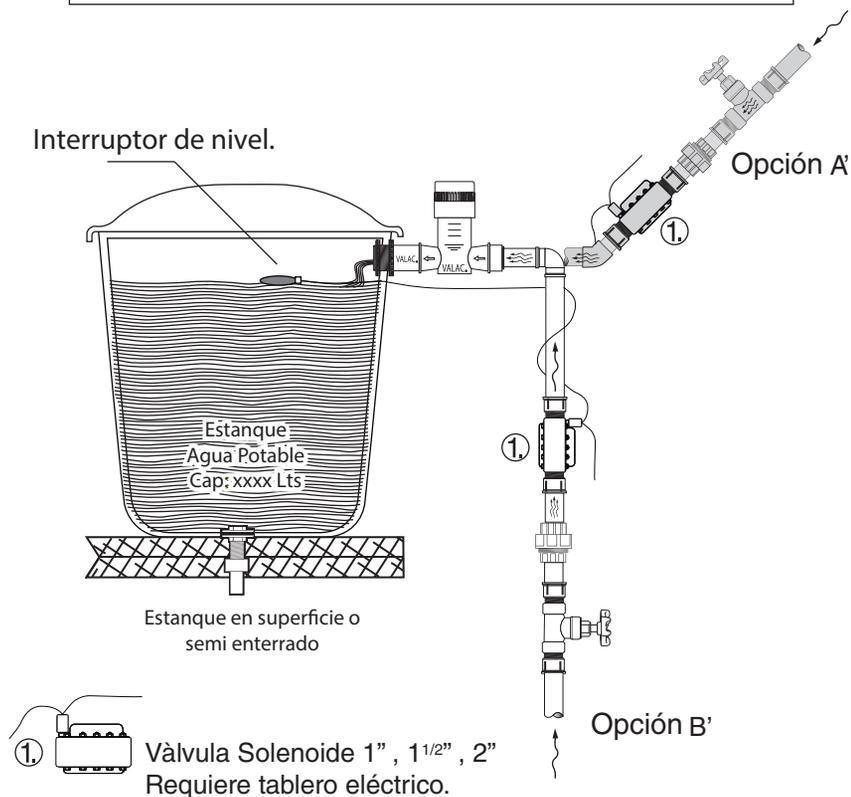
### 7.2.5 Accesorios necesarios para instalación con válvula control de nivel **HANSEN** y doble llave de paso.



### 7.3 SUMINISTRO DE AGUA GRAVITACIONAL CON VÁLVULA SOLENOIDE.

(requiere energía eléctrica).

DOSIFICADORES **VALAC**® MOD. VLC/08 ó VLC/09



Esta instalación es muy similar a la instalación tipo y utiliza prácticamente las mismas piezas.

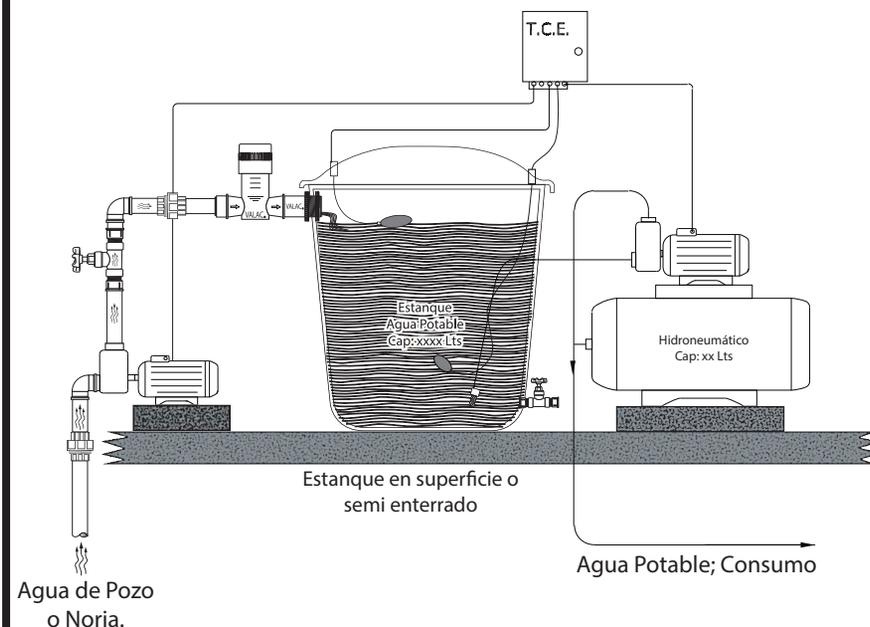
#### Otros accesorios necesarios:

- Válvula solenoide de igual diámetro a la tubería principal.
- Tablero eléctrico de 24 V AC, y protector térmico de 1 Amp.
- Interruptor de nivel eléctrico para comandar la válvula solenoide. (Ver Fig 6.2, pieza 8).

### 7.4 SUMINISTRO DE AGUA DE POZO O NORIA CON ELECTROBOMBA Y TANQUE HIDRONEUMÁTICO.

(requiere energía eléctrica).

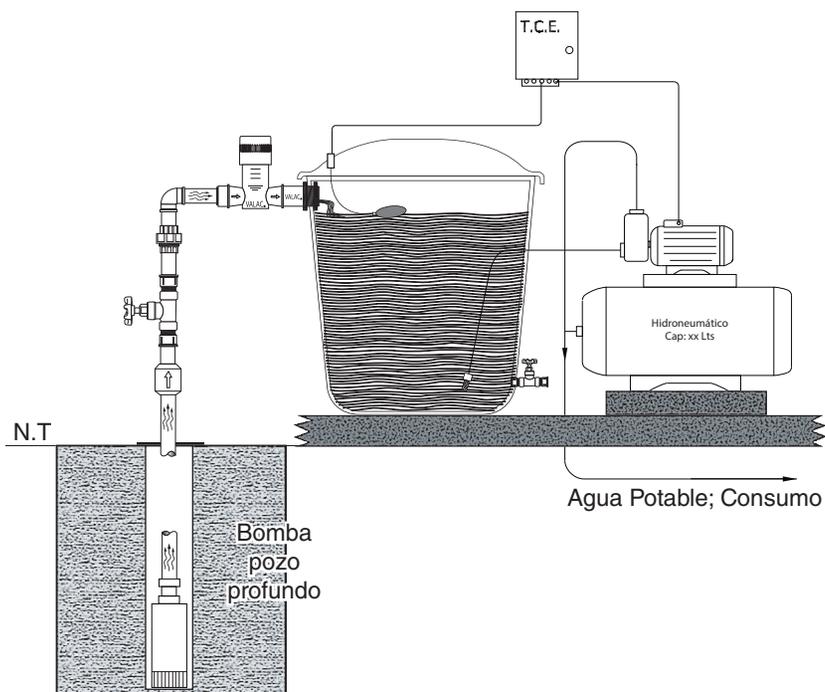
DOSIFICADORES **VALAC**® MOD. VLC/08 ó VLC/09



Instalada la bomba de superficie por un técnico autorizado, los accesorios necesarios para instalar el dosificador son los mismos que se utilizan para la instalación tipo descrita en la fig. 6.1.

## 7.5 SUMINISTRO DE AGUA DE POZO CON BOMBA POZO PROFUNDO.

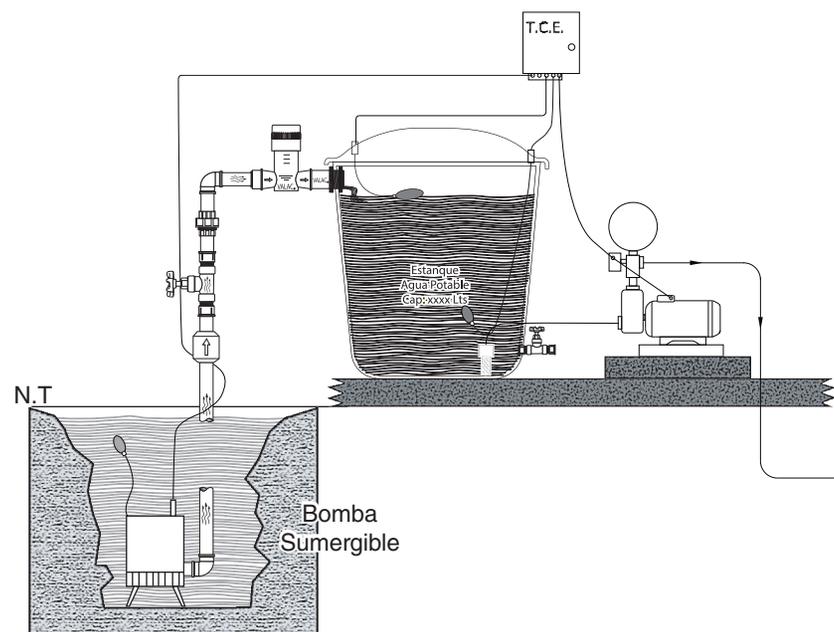
DOSIFICADORES **VALAC**® MOD. VLC/08 ó VLC/09



Instalada la bomba de pozo profundo por un técnico autorizado, los accesorios necesarios para instalar el dosificador son los mismos que se utilizan para la instalación tipo descrita en la fig. 6.1 ó 7.2.

## 7.6 SUMINISTRO DE AGUA DE POZO O NORIA CON BOMBA SUMERGIBLE.

DOSIFICADORES **VALAC**® MOD. VLC/08 ó VLC/09

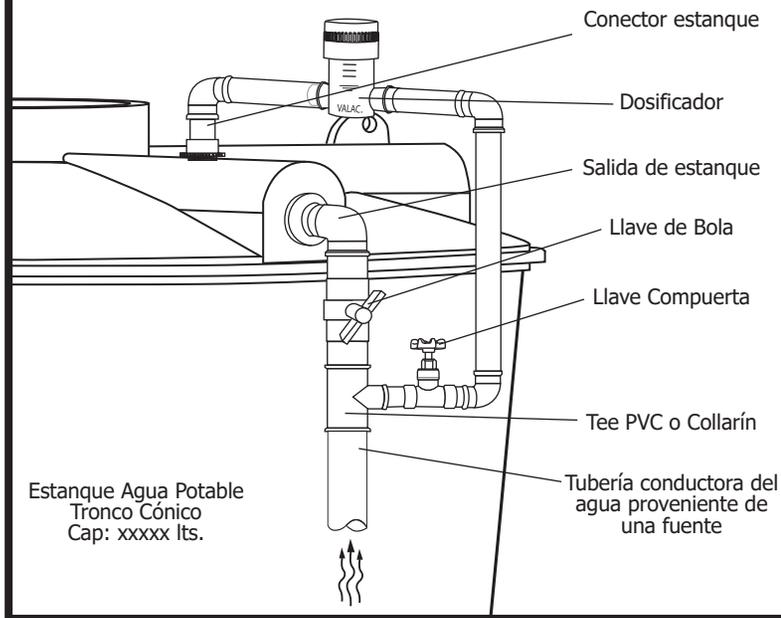


Instalada la bomba sumergible por un técnico autorizado, los accesorios necesarios para instalar el dosificador son los mismos que se utilizan para la instalación tipo descrita en la fig. 6.1 ó 7.2.

(\* **VALAC**® SpA no hace instalaciones en terreno).

### 7.7.a. INSTALACIÓN CON BY-PASS PARA MEDIANOS CAUDALES.

DOSIFICADORES VALAC® MOD. VLC/08 ó VLC/09



La instalación con By-pass es necesaria cuando la presión de la bomba impulsora es demasiado elevada y/o de gran caudal. Para lograr una buena instalación y conseguir una potabilización del agua, seguir los siguientes pasos descritos a continuación.

1. Si el  $\varnothing$  de la tubería de impulsión el mayor o igual a 50mm, continuar con dicho diámetro y fijar en el estanque con una salida de estanque adecuada al diámetro.
2. Con el dosificador VLC/08 realizar el by-pass con una Tee de derivación o Collarín, tal como muestra la fig 7.7.a. Reducir el  $\varnothing$  que conduce el agua al dosificador a  $\varnothing$  40mm, seguidamente instalar una llave de compuerta de 1"¼, un codo de igual  $\varnothing$  y fijar el dosificador al estanque con el conector VALAC® VLC/48.
3. Con el dosificador VLC/09 realizar el by-pass con una Tee de derivación o Collarín, tal como muestra la fig 7.7.a. Reducir el  $\varnothing$  que conduce el agua al dosificador a  $\varnothing$  50mm, utilizar llave de compuerta de 1"½, codo de igual  $\varnothing$  y fijar el dosificador al estanque con una salida de estanque de PVC  $\varnothing$  50mm x he 1"½.

**NOTA:** se pueden instalar en serie dos dosificadores según sea el consumo de cloro requerido. Ver fig 7.7.b.

Para regular el (los) dosificador (es) instalados en el by-pass, seguir los siguientes pasos:

1. Cerrar levemente la llave de bola hasta que por el dosificador pase agua, cuidando no sobrepasar la línea de nivel máximo indicada en el dosificador. (Ver fig. 1, Pag. 3).
2. Si es necesario regular el nivel máximo de agua en el dosificador, hacerlo cerrando lentamente la llave compuerta. (Ver fig. 3, Pag. 5).

3. Regular la cantidad de cloro por agregar al agua con la tapa del dosificador. Por cada vuelta completa de la tapa del dosificador, la tableta de cloro se sumerge en el agua a 3mm.

4. Comprobar si el dosificador está agregando cloro al agua con el tester CLOR-DETECTOR. Tomar esta muestra directamente a la salida del dosificador.

5. Llenar medio estanque, dejar reposar 10 minutos y tomar una muestra, ahora, directamente del estanque. Comprobar presencia de cloro con el tester; el agua del estanque deberá tener a lo menos 0,8 ppm. Si faltare, seguir agregando agua al estanque y girar una vuelta completa la tapa del dosificador. Continuar el llenado del estanque hasta completar ¾ partes, detener el llenado, dejar transcurrir 5 minutos y tomar una nueva muestra de agua desde el estanque. Verificar presencia de cloro con el tester. Si la lectura de cloro es  $\pm$  0,8 ppm continuar con el llenado del estanque y luego de media hora tomar una tercera muestra directamente del estanque y comprobar la presencia efectiva de cloro libre residual.

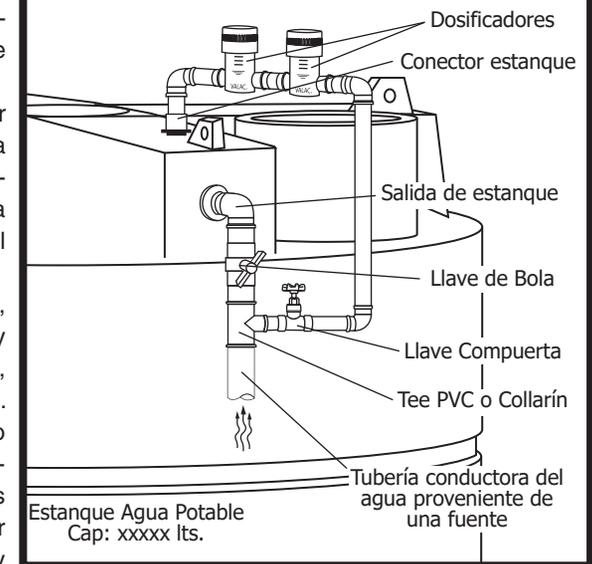
6. 30 minutos después de terminado de llenar el estanque, dejar correr el agua abriendo todas las llaves del recinto por un tiempo de 5 minutos. Tomar muestras de agua en cada una de las llaves y comprobar que la presencia de cloro sea igual o mayor a 0,2 ppm en c/u de las llaves del servicio. La no presencia de cloro en las llaves de servicio obligará a seguir dos pasos:

- 6.1. Dejar la última llave del servicio abierta por un tiempo de 10 minutos y comprobar si hay presencia de cloro.

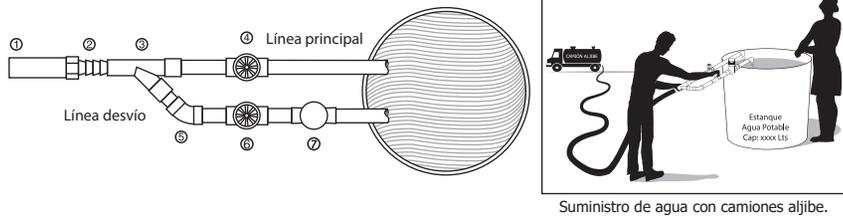
- 6.2. Si el punto anterior no muestra presencia de cloro, verificar nuevamente la presencia de cloro en el estanque. Si en éste hay cloro, revisar la tubería que conduce el agua a los servicios y comprobar la existencia de fugas y/o roturas en las tuberías de distribución.

### 7.7.b. INSTALACIÓN CON BY-PASS, DOBLE CLORADOR PARA GRANDES CAUDALES Y PRESIÓN.

DOSIFICADOR VALAC® MOD. VLC/09



**7.8 ESQUEMA INSTALACIÓN DOSIFICADOR VALAC® VLC/09/50-63  
A UNA MANGUERA DE CAMIÓN ALJIBE**



- Suministro de agua con camiones aljibe.
- ① Manguera de camión aljibe Ø 63mm.
  - ② Terminal PVC para manguera Ø 63mm.
  - ③ Ve PVC Ø 63x50mm.
  - ④ Llave compuerta 2" c/terminales.
  - ⑤ Curva PVC Ø 50x45°.
  - ⑥ Llave compuerta 1½" c/terminales PVC Ø 50x1½"
  - ⑦ Dosificador VALAC® VLC/09

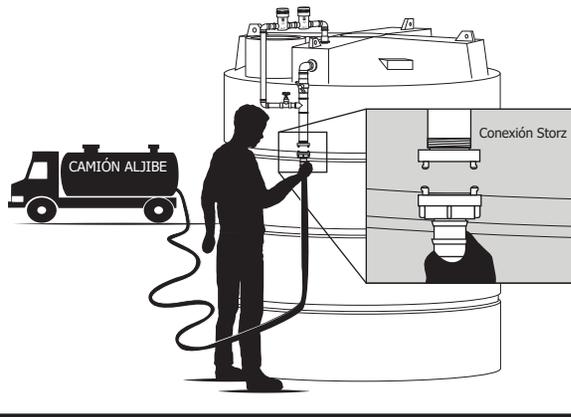
**ACLARATORIO:**

Un camión aljibe, generalmente, utiliza una manguera de 2" ó 2"1/2 y muchas veces se apoya de una motobomba para llenar los estanques acumuladores de agua, ello implica un gran caudal y presión. Por tanto, por la línea de agua **principal** se trasvasa el mayor caudal de agua para llenar el estanque.

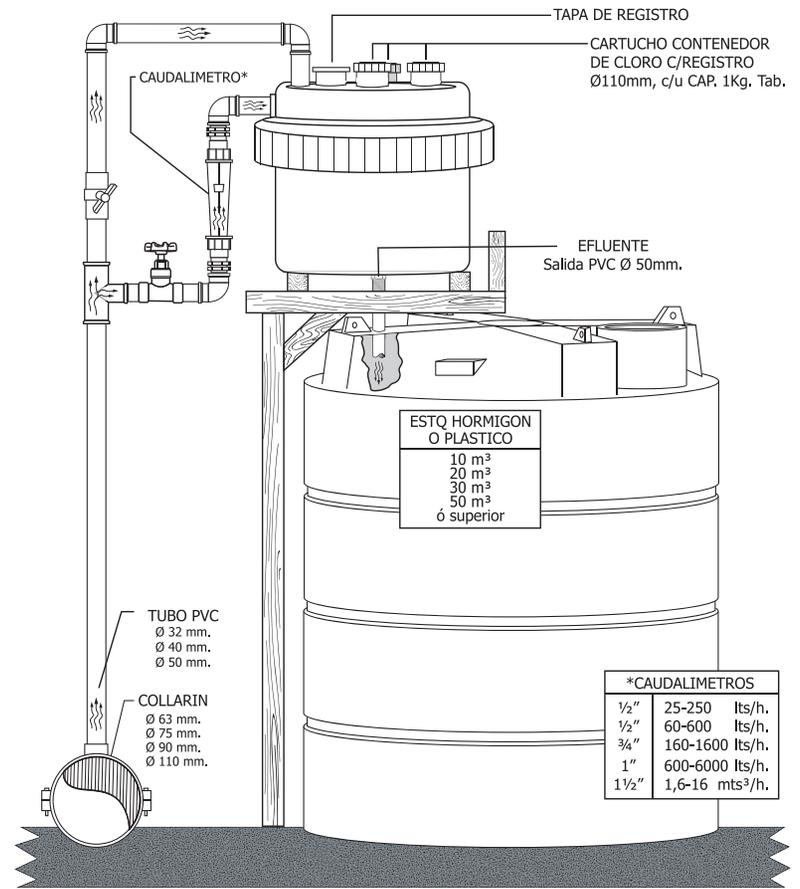
El dosificador VALAC® tiene, por diseño, un caudal y presión máximo para funcionar correctamente. Por tanto la **línea de desvío** se utiliza para dosificar la cantidad de cloro necesaria para potabilizar el total del agua que se ha de acumular en el estanque. Para controlar la cantidad de cloro que se está agregando al agua que se acumulará en el estanque ha de utilizarse un **colorímetro**, instrumento para medir cloro libre residual presente en el agua del estanque como también, en la última llave del servicio.

• **NOTA:** Para la regulación del dosificador y control de Cl ver pág. 5 a pág. 7.

**7.9 ESQUEMA CON CONEXIÓN STORZ A CAMIÓN ALJIBE**



**7.10 DOSIFICADOR PARA TRATAMIENTO GRANDES CONSUMOS DE AGUA POTABLE  
DOSIFICADOR VALAC® MOD: VLC/10-3**



Los dosificadores por contacto VALAC® mod. VLC/10, instalados en la línea de llegada del agua a un estanque acumulador, es el único sistema en el mercado chileno que puede suministrar hipoclorito de calcio controladamente, sin riesgos de obstrucción y no requiere energía eléctrica. Los dosificadores VALAC® mod. VLC/10, suministran en grandes cantidades de cloro pudiendo integrarse a un gran número de instalaciones de agua potable rural del país y otras aplicaciones que requieran cloración sin la vigilancia y mantención de personal técnico experimentado.

Los dosificadores VALAC® VLC/10, se fabrican en dos presentaciones:

- Mod. VLC/10-2, uno o dos tubos con tabletas, apto para caudales medios: aprox. 8 lt/min - 120 lts/min (promedio de cloro entregado: 25ppm a 150ppm).
- Mod. VLC/10-3, dos a tres tubos con tabletas, apto para caudales altos : aprox. hasta 500 lts/min (promedio de cloro entregado: 75ppm a 300ppm).

**NOTA:** se han de tener en cuenta en las lecturas de cloro libre residual (CLR) las características particulares de la fuente de agua:- Demanda de cloro, -pH. - Temperatura del agua, - Turbidez, y otros que pudieren influir en el resultado final esperado.

COMO SE CALIBRA EL **VALAC**® mod. VLC/10-x

Hay cuatro formas principales de calibración del dosificador **VALAC**® mod. VLC/10-3, estos se pueden ajustar de manera individual o una combinación de los mismos para permitir que la cloración sea precisa y constante.

**1) Cilindros de carga de las tabletas de hipoclorito de calcio:**

el dosificador **VALAC**® mod. VLC/10-x, posee 2 ó 3 cilindros de carga, según modelo, que se llenan con las tabletas de hipoclorito de calcio. Dependiendo de las necesidades específicas del sistema se pueden utilizar 1, 2 ó 3 cilindros con tabletas: esto da la posibilidad de aumentar o disminuir la cantidad de hipoclorito agregado al agua para obtener mayor o menor concentración de cloro residual en el agua.

**2) Salida Central (desagüe):**

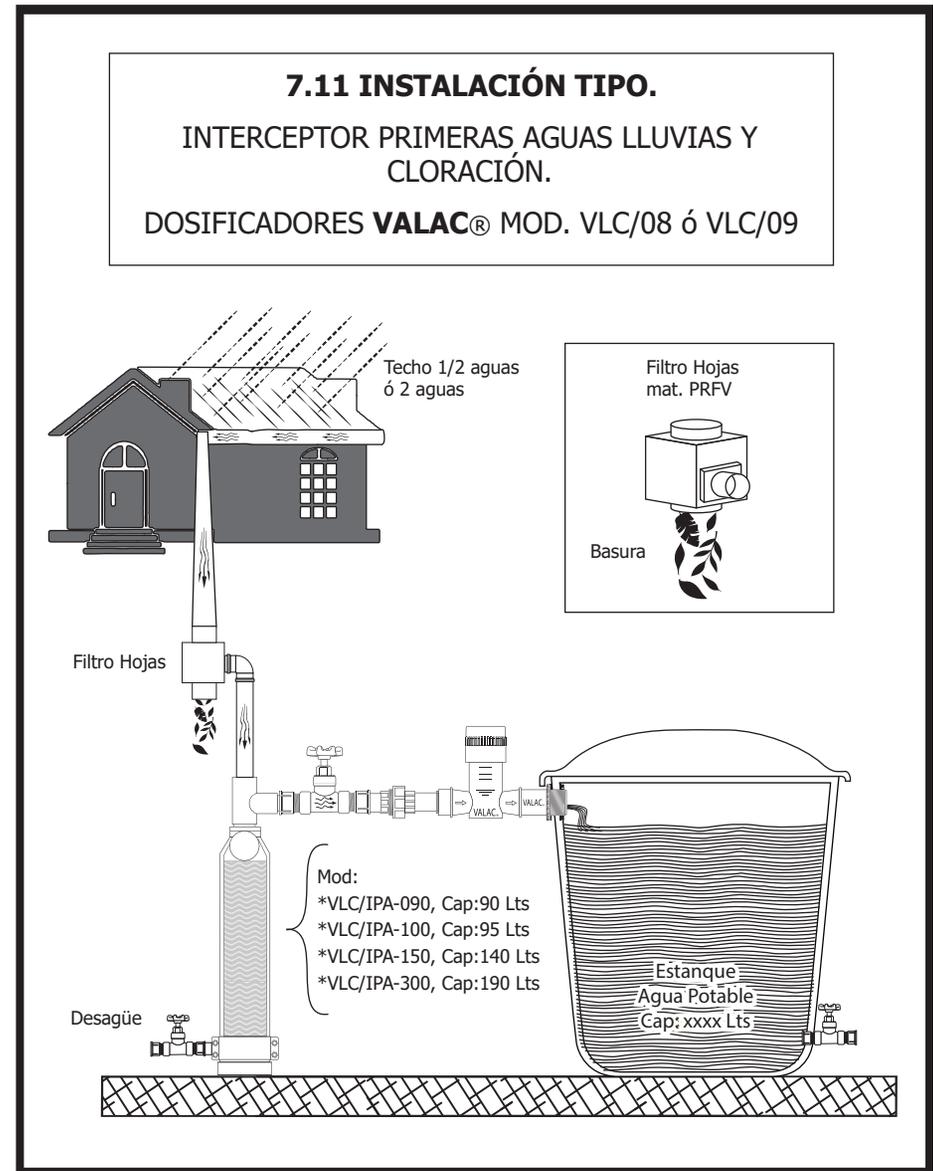
Desagüe central ajustable, de manera que se puede ajustar la altura del agua dentro del dosificador **VALAC**® mod. VLC/10-x; de manera que si se tiene una altura del agua dentro de la unidad se obtendrá mayor contacto de flujo del agua con las tabletas de hipoclorito de calcio que se encuentran dentro de los cilindros de recarga; a menor altura del agua dentro de la unidad menor contacto del agua con las tabletas de hipoclorito de calcio, provocando cambios en la concentración de cloro en el agua resultante.

**3) Válvula de entrada y caudalímetro:**

Regulando el flujo de agua que pasa por el dosificador **VALAC**® mod. VLC/10-x, también se puede controlar la cantidad de cloro que se desea dispensar, La unidad de cloración puede ser instalada como parte de un by-pass, con el fin de regular adecuadamente el flujo del agua a clorar.

**\*IMPORTANTE:**

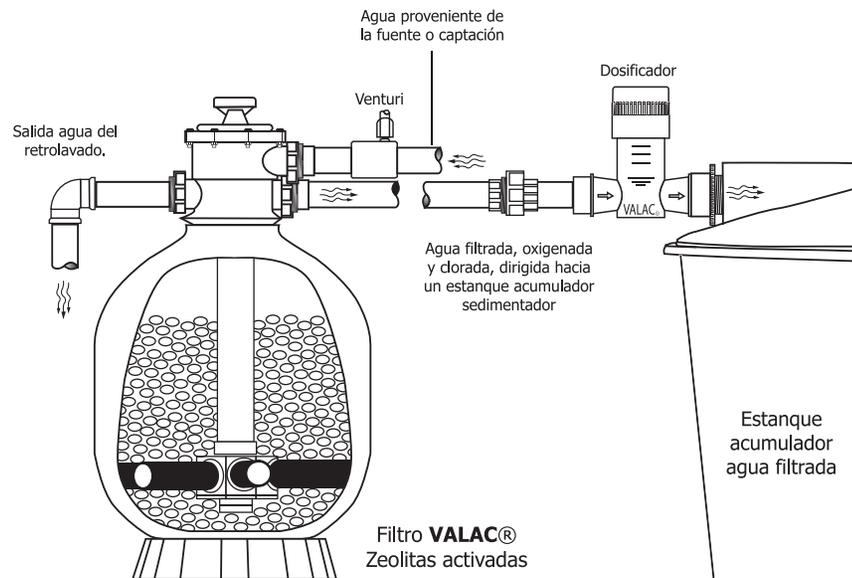
NO USAR NINGUN QUIMICO EN EL CLORINADOR EN LINEA DIFERENTE A TABLETAS DE HIPOCLORITO DE CALCIO PROPORCIONADAS POR **VALAC**®.



Solicitar más información directamente a través del correo: [infotec@valac.cl](mailto:infotec@valac.cl)

### 7.12 INSTALACIÓN TIPO.

FILTRO DE ZEOLITA **VALAC®** CON ACCESORIOS  
PARA ABATIR ION FIERRO Y/O MANGANESO.  
DOSIFICADORES **VALAC®** MOD. VLC/08 ó VLC/09



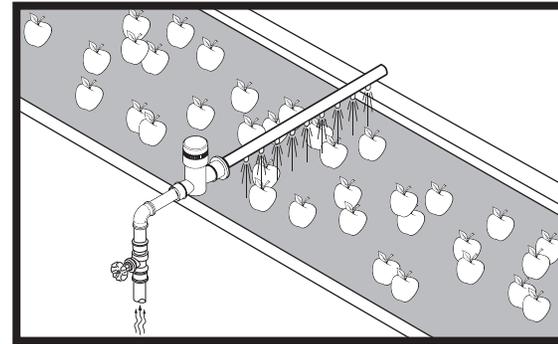
Modelos:

- VLC/P400 6,12 m<sup>3</sup>/hr Ø 1"½
- VLC/P580 10,80 m<sup>3</sup>/hr Ø 1"½
- VLC/P650 15,30 m<sup>3</sup>/hr Ø 1"½

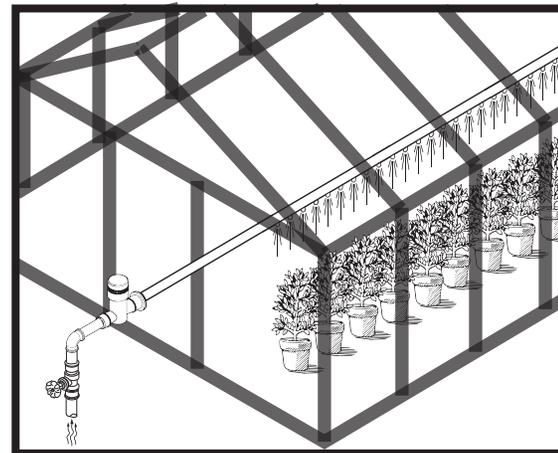
El filtro de zeolita **VALAC®** se calcula y ensambla de acuerdo a las características particulares de cada servicio de agua que contiene ión hierro y/o manganeso por sobre lo que indica la NCH409/1.

Solicitar mayor información a través de nuestro correo:  
**infotec@valac.cl**

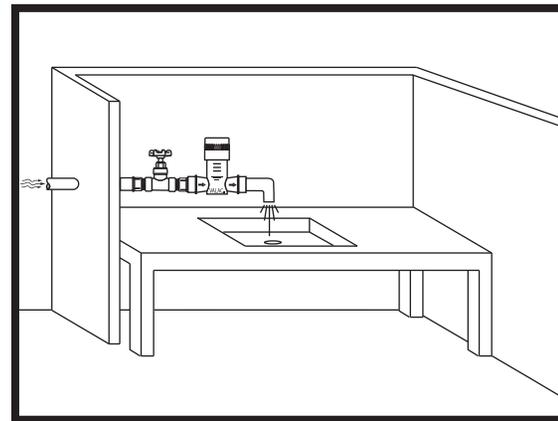
### 8. Otros usos e instalaciones del dosificador **VALAC®**.



Asperción para líneas de clasificación y empacado (post cosecha de productos frescos).



Riego hortalizas por asperción.



Lavado de mesones y pisos.

## 9. GUÍA PARA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

**1.- El agua escapa por la tapa del dosificador o el nivel de llenado supera las marcas de nivel dibujadas por fuera de la torre del dosificador.**

**1.1. Dosificador instalado en la línea de presión después de la bomba o en un punto intermedio antes del estanque.**

**Solución:** Instalar el dosificador **VALAC®** solo a la llegada al estanque (ver fig. 6.1).

**1.2. Exceso de presión y/o caudal de agua al ingresar al dosificador.**

**Solución 1:** Si la bomba no es de mucha potencia ( $\leq 1$  HP) instalar antes del dosificador una llave de paso tipo compuerta y cerrar lentamente la llave con la manilla hasta que el nivel de agua alcance las líneas de nivel dibujadas en la torre del dosificador (ver fig. 1 y fig. 6.1)

**Solución 2:** Si la bomba es de potencia  $\geq 1$  HP instalar el dosificador a través de un by pass (ver fig. 7.7).

**1.3 Se ha instalado una reducción a la salida del dosificador.**

**Solución:** En la salida del dosificador no se debe instalar ninguna pieza o aparato que interrumpa el libre flujo del agua al estanque. Fijar el dosificador al estanque utilizando el Conector Estanque fabricado por **VALAC®**. Ver fig.)

**1.4 Se instaló una válvula flotador (tipo WC) después del dosificador.**

**Solución:** Instalar el dosificador como se muestra en la fig 7.2.

**2. El agua de muestreo para medir cloro libre no se colorea al agregar el reactivo DPD.**

**Solución:** Falta de cloro; Girar media vuelta o una vuelta completa la tapa reguladora a favor de las manecillas del reloj. Después de realizado lo anterior tomar otra muestra y verificar la presencia de cloro libre.

**3. El agua de muestreo para medir cloro libre se colorea en exceso al agregar el reactivo DPD.**

**Solución:** Exceso de cloro; La tapa reguladora se ha de girar media vuelta o una vuelta completa contrario al giro del reloj. Realizado lo anterior tomar nueva muestra y verificar presencia normal del cloro libre en el agua.

**4. El agua de muestreo para medir cloro libre se colorea en exceso al agregar el reactivo DPD e inmediatamente desaparece el color quedando el agua nuevamente cristalina.**

**Solución:** Se ha sumergido en demasía el cartucho con cloro en el agua que pasa a través del dosificador (superabundancia de cloro). Desaguar medio estanque abriendo todas las llaves de consumo para aprovechar desinfectar las tuberías. Cerrar todas las llaves y llenar el estanque regulando el dosificador al mínimo posible (muestra de cloro  $< 0,4$  ppm). Tomar nueva muestra de cloro libre, ésta debiera ser inferior a 1 ppm. Repetir esta acción hasta que la muestra de cloro sea igual o inferior a lo indicado precedentemente.

## 12. Ficha técnica Hipocal65

### HIPOCLORITO DE CALCIO AL 65% (Hipocal65)

Cloro inorgánico con una concentración del 65% al 68% de cloro utilizado para fines de sanitización por su alto contenido de cloro libre capaz de oxidar materia orgánica así como microorganismos patógenos relacionados con enfermedades de origen hídrico.

Otro uso preponderante es la desinfección de tanques de almacenamiento de agua y de las redes de distribución del vital líquido.

Producto utilizado para fines de consumo humano, ya que no contiene productos tóxicos y no deja productos insolubles indeseables.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Hipoclorito de Calcio 65 % SODIUM PROCESS

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Nombre químico:</b>  | Hipoclorito de Calcio al 65% proceso sodio     |
| <b>Fórmula química:</b> | Ca (OCI) <sub>2</sub>                          |
| <b>Presentación:</b>    | Granular, Tableta de 3" y Pastillas de 1"      |
| <b>Color:</b>           | Blanco, Blanco- Grisáceo                       |
| <b>Cloro Efectivo:</b>  | 68 % máx.                                      |
| <b>Humedad:</b>         | 5.5 % - 10 %                                   |
| <b>Empaque:</b>         | Cuñetes de 10kg, potes de 1kg y pack de 120grs |
| <b>Insolubilidad:</b>   | 3.00%  |
| <b>g/ml densidad:</b>   | 1.1  |
| <b>Peso Molecular:</b>  | 142.98 g/mol.                                  |
| <b>N° CAS:</b>          | 7778-54-3                                      |

### Clasificación de Riesgos de la OSHA:

Oxidante, tóxico si se inhala, corrosivo, dañino a los ojos y piel, tóxico para los pulmones. Alta Rel. 50:850mg/Kg.

### HOJA DE SEGURIDAD

### IDENTIFICACION DEL PRODUCTO QUIMICO Y DE LA COMPAÑIA

**Identificación de la sustancia:** Hipoclorito de Calcio seco

**Denominación de la empresa:** SHANGAI HENGLIJIE BIO-TECH .LTDA

**Marca:** Hipocal65

**VALAC®** SpA

Km 5,5 Cam. Temuco - Nva. Imperial

Tel: +56 45 2253668

Correo E: [infotec@valac.cl](mailto:infotec@valac.cl)

Pág. web: [www.valac.cl](http://www.valac.cl)

Temuco, Chile