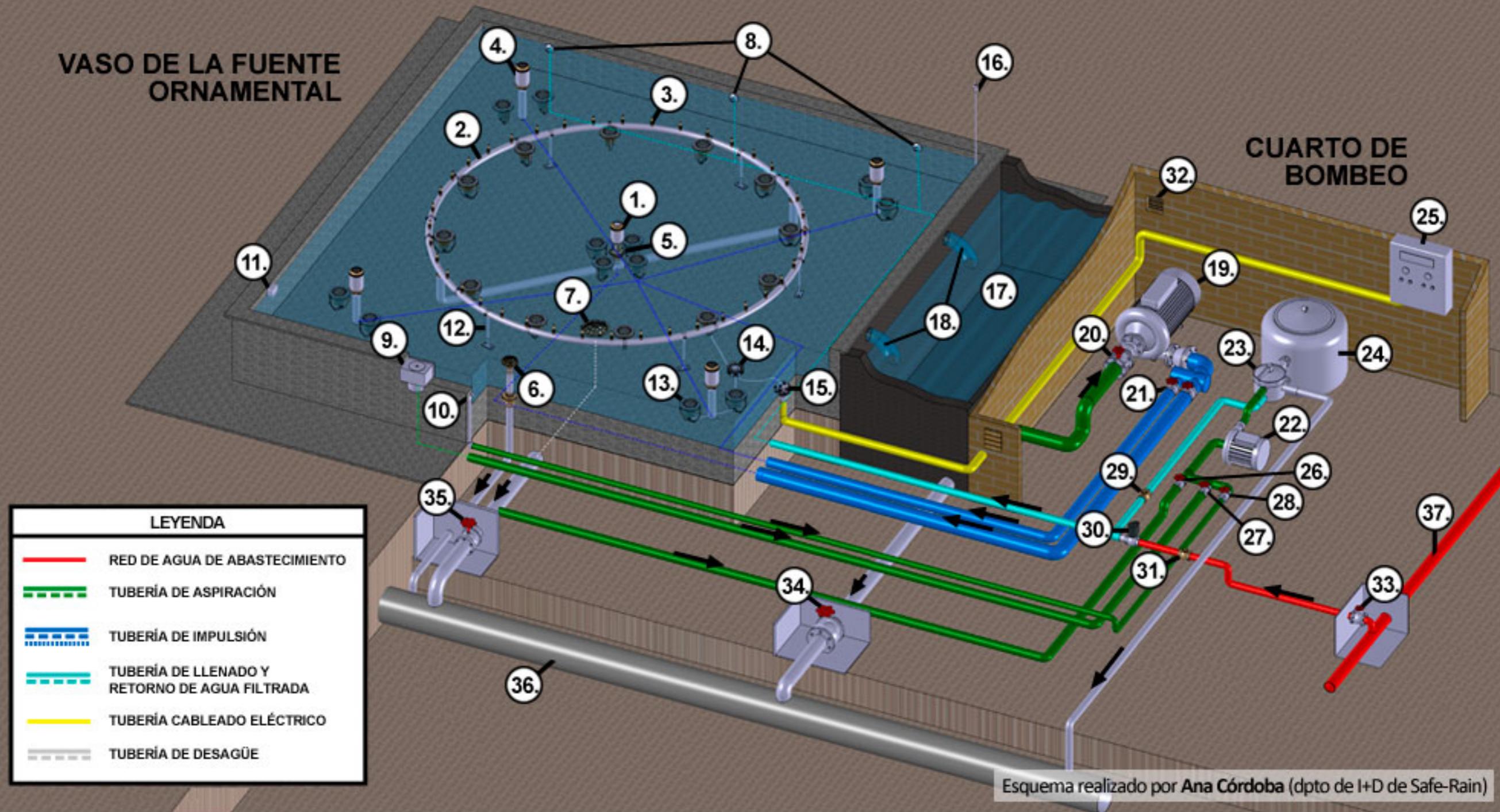


VASO DE LA FUENTE ORNAMENTAL

CUARTO DE BOMBEO



LEYENDA

- RED DE AGUA DE ABASTECIMIENTO
- TUBERÍA DE ASPIRACIÓN
- TUBERÍA DE IMPULSIÓN
- TUBERÍA DE LLENADO Y RETORNO DE AGUA FILTRADA
- TUBERÍA CABLEADO ELÉCTRICO
- TUBERÍA DE DESAGÜE

Esquema realizado por Ana Córdoba (dpto de I+D de Safe-Rain)



- 1. BOQUILLA GÉISER
- 2. ANILLO COLECTOR
- 3. BOQUILLAS DE CHORROS DE LANZA
- 4. BOQUILLA TIPO CHORRO DE NIEVE
- 5. RÓTULA TIPO BOLA
- 6. REBOSADERO
- 7. TOMA DE FONDO

- 8. BOQUILLAS DIRECCIONALES Y DE LLENADO
- 9. SKIMMER
- 10. BOQUILLA DE ASPIRACIÓN PARA EL LIMPIA FONDOS
- 11. SONDA DE NIVEL PARA RELLENADO DE LA FUENTE
- 12. PIES PARA SUJECCIÓN DE COLECTORES
- 13. FOCOS SUBACUÁTICOS IP-68 CON LÁMPARA LED
- 14. CAJA DE CONEXIONES SUBACUÁTICAS IP-68
- 15. PASAMUROS IP-68
- 16. ANEMÓMETRO
- 17. DEPÓSITO AUXILIAR

- 18. ENTRADA DE AGUA AL DEPÓSITO AUXILIAR
- 19. ELECTRO-BOMBA
- 20. VÁLVULA DE COMPUERTA
- 21. VÁLVULA DE COMPUERTA
- 22. ELECTROBOMBA PARA LA DEPURADORA
- 23. VÁLVULA SELECTORA DEL DEPURADOR
- 24. DEPÓSITO CON ARENA DE SÍLEX
- 25. CUADRO DE MANIOBRA PARA FUENTE
- 26. LLAVE DE TOMA DE FONDO
- 27. LLAVE DEL SKIMMER

- 28. LLAVE DEL LIMPIA FONDOS
- 29. VÁLVULA DE RETENCIÓN DEL AGUA FILTRADA
- 30. ELECTROVÁLVULA PARA EL LLENADO DE LA FUENTE
- 31. VÁLVULA DE RETENCIÓN EN LA ENTRADA DE LLENADO
- 32. REJILLAS DE VENTILACIÓN
- 33. LLAVE DE ABASTECIMIENTO
- 34. LLAVE PARA EL DESAGÜE DEL DEPÓSITO AUXILIAR
- 35. LLAVE PARA EL DESAGÜE DE LA FUENTE ORNAMENTAL
- 36. TUBERÍA DE DESAGÜE GENERAL.
- 37. RED DE ABASTECIMIENTO PÚBLICO.

Componentes más usuales en una fuente ornamental

Son muchos los **componentes de una fuente ornamental** y en Safe-Rain somos conscientes de las dificultades que muchos de nuestros clientes tienen para hacerse una idea de todo lo que es necesario a la hora de realizar el **diseño de una fuente ornamental**. Por eso mediante el presente artículo pretendemos mostrarte de modo gráfico y textual todos los accesorios y componentes -tanto hidráulicos como eléctricos - que debes considerar para cualquier **proyecto de fuente ornamental**.

Hemos pretendido que el gráfico usado para la fuente de agua sea lo más completo posible, reuniendo en él los componentes que se usan con mayor frecuencia. Pero esto no quiere decir que estén todos ni que en todas las fuentes ornamentales se usen siempre los mismos.

1. **Boquilla Géiser**, mezcla el agua impulsada de la electro-bomba (19), con el agua del vaso de la fuente y aire, formando un cilindro de agua blanca de aspecto espumoso.
2. **Anillo Colector**, distribuye el agua impulsada de la electro-bomba (19) a todas las boquillas de chorro de lanza (3) instaladas en él. En este caso hemos usado un anillo circular pero éste puede tener infinidad de formas geométricas, en función del **diseño de la fuente ornamental**.
3. **Boquillas de Chorros de lanza**, roscadas a las salidas del colector (2) forman una estructura de agua de chorros cristalinos. Estas toberas incorporan una rótula para proporcionar *al chorro de agua la inclinación deseada*.
4. **Boquilla tipo chorro de nieve**. Este tipo de boquilla mezcla el agua impulsada por la electro-bomba (19) y el aire, formando un chorro de agua espumoso y blanco de gran belleza.
5. **Rótula tipo bola**: gracias a este tipo de rótula podemos ajustar la perfecta verticalidad del chorro de agua producido por la tobera Géiser (1).
6. **Rebosadero**: deja salir el agua que sobrepase el nivel deseado en el vaso de la fuente ornamental. Por ejemplo es muy necesario en los casos de lluvias copiosas o cuando se producen fallos en la entrada de agua, etc.
7. **Toma de fondo**: sirve para vaciar el **vaso de la fuente ornamental** y mediante la bomba de la depuradora (22) consigue *filtrar el agua que hay en la fuente ornamental*.

8. **Boquillas direccionales y de llenado:** mediante este tipo de boquillas se realiza el **llenado de la fuente ornamental** y orientándolas adecuadamente hacia el *Skimmer* (9), impulsan la suciedad de la superficie hacia el mismo.
9. **Skimmer,** recoge la suciedad que flota en el vaso de la fuente ornamental, y se debe situar frente a los vientos dominantes. Los Skimmer deben colocarse para que sólo un tercio de su boca de entrada quede por encima del nivel de agua. Están provistos de una tapa auto-flotante, con una bisagra horizontal que permite el paso de suciedad a su interior, pero evita la salida de ésta una vez ha pasado por encima de la tapa.
10. **Boquilla de aspiración para el limpia fondos:** permite conectar mediante una manguera auto flotante, una barredora que aspira la suciedad depositada en el suelo del vaso de la fuente.
11. **Sonda de nivel para rellenado de la fuente ornamental:** cuando el agua está por debajo del nivel deseado en el **vaso de la fuente ornamental**, la sonda de nivel activa la electroválvula (30) y se realiza el llenado de la fuente ornamental.
12. **Pies para sujeción de colectores:** este tipo de soportes se fijan al suelo y sirven para nivelar y dar la altura deseada al anillo colector de agua.
13. **Focos subacuáticos IP-68 con lámpara LED:** este tipo de focos sumergibles son imprescindibles para iluminar cualquier fuente ornamental. Mediante las lámparas LED de última generación podemos obtener multitud de colores para iluminar la fuente de agua, gracias al Controlador DMX que permite elegir el programa más adecuado.
14. **Caja de conexiones subacuáticas IP-68,** permiten realizar las conexiones eléctricas necesarias para el funcionamiento de los focos, electroválvulas, etc. Su estanqueidad es total.
15. **Pasamuros IP-68:** mediante este tipo de accesorios permitimos el paso de los cables desde el exterior al interior del *vaso de la fuente ornamental*, sin que el agua pueda entrar en su interior gracias a su perfecta estanqueidad.
16. **Anemómetro:** controla el **funcionamiento de la fuente ornamental** según la velocidad del viento, ya que cuando éste – el viento - supera una determinada velocidad, el anemómetro baja o anula la altura de los chorros de agua en la fuente ornamental a fin de evitar salpicaduras al exterior.
17. **Depósito auxiliar:** este depósito de almacenamiento de agua se puede instalar de manera opcional y mantiene los niveles de agua deseados en la fuente ornamental mientras está en

- funcionamiento. Reutiliza el agua y tiene la profundidad mínima exigida para el adecuado funcionamiento de la electro-bomba (19).
18. **Entrada de agua de la fuente ornamental al depósito auxiliar**, mediante estos caños el vaso de la fuente ornamental mantiene el nivel de agua deseado.
 19. **Electro-Bomba para el funcionamiento de las toberas o boquillas**: mediante esta electro-bomba se impulsa el agua a las toberas.
 20. **Válvula de compuerta**, regula el caudal de la aspiración de la bomba de agua (19). También es necesaria para retirar el grupo electro-bomba en caso de avería, sin necesidad de *vaciar el agua de la fuente ornamental*.
 21. **Válvula de compuerta**, regula el caudal y/o la presión del agua que se envía a las boquillas de la fuente ornamental. Es aconsejable instalar después de esta válvula de compuerta, una válvula de retención que evite los golpes de ariete a la electrobomba.
 22. **Electrobomba para la depuradora**, mediante esta electrobomba se impulsa el agua al depósito de arena de Sílex (23), donde ésta se filtra y retorna limpia a la fuente ornamental mediante las Boquillas direccionales (8).
 23. **Válvula selectora del depurador**: permite seleccionar la posición deseada de entre las siguientes: *Filtrado, Lavado, Aclarado, Recirculación, Cerrado y Desagüe*, permitiendo el lavado de la arena sílex, y su aclarado, así como los procesos de filtración de toda el agua de la Fuente Ornamental.
 24. **Depósito con arena de Sílex**: donde las impurezas existentes en el agua de la fuente quedan retenidas, devolviendo el agua limpia al vaso de la fuente ornamental.
 25. **Cuadro de maniobra para fuente ornamental, focos sumergibles y depurado**: este cuadro eléctrico es el que permite programar el horario de funcionamiento de la fuente ornamental en su parte hidráulica y de iluminación, así como obtener distintas alturas en los chorros de agua mediante variadores de velocidad, los cuales permiten que las boquillas alcancen distintas alturas según el programa deseado. Esto es muy importante especialmente en el caso de fuentes musicales o cibernéticas.
 26. **Llave de toma de fondo**: sirve para aspirar el agua del fondo de la fuente ornamental.
 27. **Llave del Skimmer**: permite aspirar agua del Skimmer (9) hacia la depuradora.

28. **Llave del limpia fondos:** permite aspirar - mediante una barredora de fondo - la suciedad depositada en el suelo de la fuente ornamental y enviarla al depurador.
29. **Válvula de retención de la tubería de retorno del agua filtrada:** impide que el agua retorne al *depósito de arena de sílex*.
30. **Electroválvula para el llenado de la fuente ornamental y el depósito auxiliar:** funciona con la sonda de nivel (11) y permite el llenado y/o rellenado automático de la fuente ornamental.
31. **Válvula de retención en la entrada de llenado:** impide que el agua de la fuente ornamental retorne a la red de abastecimiento público.
32. **Rejillas de ventilación:** permiten una ventilación natural del cuarto de bombeo, donde están instaladas las electrobombas, evitando así la condensación del agua en su interior.
33. **Llave de abastecimiento,** conectada a la red de abastecimiento público.
34. **Llave para el desagüe del depósito auxiliar,** permite el vaciado del depósito auxiliar.
35. **Llave para el desagüe de la fuente ornamental:** mediante esta válvula se procede a vaciar el vaso de la fuente ornamental a través de la toma de fondo (7).
36. **Tubería de desagüe general.**
37. **Red de abastecimiento público.**

Realizado por **A.Velasco Ferrer**
Esquema técnico realizado por **Ana B. Córdoba**