



## **ANEXO 4.5**

---

### **Protocolo cierre anual de piscinas**

## **PROCEDIMIENTO ANUAL DE CIERRE PISCINAS ETXADI (a realizar por el encargado)**

De acuerdo a la normativa sanitaria se debe producir un vaciado total de la piscina una vez al año. En las piscinas gestionadas por el PMD, este cierre tiene una duración aproximada de nueve días, se programa y se anuncia con antelación a los usuarios y a la Autoridad Sanitaria.

Este proceso de cierre comienza a las 21:30 horas generalmente de un viernes y finaliza aproximadamente nueve días más tarde a las 07:30 del lunes, con la apertura normal de la piscina.

### **1. OBJETIVOS**

---

Los objetivos de este cierre anual son:

- ✓ Limpieza general de todos los vasos de piscina,
- ✓ Limpieza y revisión de filtros de cabellos,
- ✓ Limpieza y tratamiento desapelmazante de la arena de los filtros de piscina.
- ✓ Revisión y limpieza de compresores de aire, válvulas de filtración, etc
- ✓ Revisión y mantenimiento de bombas dosificadoras de productos químicos y centralita que los regula. (Emisión de Certificado de revisión).
- ✓ Revisión y puesta a punto de las zonas de vestuarios, taquillas, duchas,
- ✓ Aplicación del procedimiento de tratamiento antilegionela en toda la instalación de ACS del edificio.
- ✓ Pequeños trabajos de albañilería, pintura, fontanería y de otros gremios que no se pueden realizar durante el funcionamiento normal de la instalación.

**2. RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO**

PROCESO	ACCIONES	RESPONSABLE
1. PARADA FILTRACION Y TRATAMIENTO ARENA FILTROS (viernes 21:30 horas)	1.1. Parar bombas de filtración. 1.2 Parar y desconectar clorominator. 1.3 Parar y desconectar centralita y bombas dosificadoras. 1.4 Cerrar el paso de agua al filtro de la centralita. 1.5 Cerrar la llave de suministro de agua de red. 1.6 Abrir la llave de desaguado de filtros, vaciar 20-30 litros y volver a cerrar la llave de desaguado. 1.7 Abrir la boquilla del filtro, añadir 10 litros de antiapelmazante por filtro y volver a cerrar la tapa. 1.8 Dejar actuar al menos 8 horas.	Encargado de Instalación.
2. DESAPELMAZADO FILTROS Y VACIADO PISCINA (sábado - domingo)	2.1 Señalizar y acotar el perímetro de los vasos. 2.2 Abrir la llave aspirafondos de piscina al 100%. 2.3 Poner los selectores de filtros I y II en posición I (lavado) 2.4 Comprobar que las válvulas automáticas de los filtros estén en posición lavado. 2.5 Poner las bombas de filtración en marcha (1 hora) y pararlas transcurrida esa hora 2.6 Devolver los filtros a la posición 0 (filtrado) y comprobar que las válvulas automáticas de los filtros vuelvan a la posición filtrado. 2.7 Abrir las 2 llaves de vaciado de piscina ¼ aprox. 2.8 Abrir la llave de vaciado del vaso de compensación, ¼ aprox. 2.9 Abrir la llave de vaciado de los depósitos de agua de recuperación de calor del agua de renovación.	Encargado de Instalación.
3. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (lunes - jueves)	3.1 Realizar tratamiento antilegionela. 3.2 Desmontar el compresor de aire y llevarlo a revisión. 3.3 Limpiar las placas intercambiadoras de ACS. 3.4 Revisar las bombas dosificadoras, la red de conductos y los elementos de inyección de productos. 3.5 Vaciar y limpiar depósitos recuperación de agua de renovación	Empresa mantenimiento
	3.6 Limpiar playas, vaso piscina, vaso compensación, etc.	Empresa limpieza
	3.7 Aplicar algicida (jueves a primera hora)	Encargado de Instalación
4. LLENADO PISCINA (jueves - lunes)	4.1 Instalar compresores	Empresa mantenimiento
	4.2 Abrir la llave de suministro de agua de red. 4.3 Cerrar llave de aspirafondos piscina, vaciado del vaso de compensación y vaciado del depósito de recuperación. 4.4 Cerrar las 2 llaves de vaciado de la piscina. 4.5 Comprobar que los selectores de los filtros I y II estén en posición 0 (filtrado) y que las válvulas automáticas de los filtros estén en posición filtrado. 4.6 Poner en marcha una bomba de recirculación y comprobar que entra agua de red cuando se vacía el vaso de compensación. 4.7 Cerrar la llave de suministro de agua de red y comprobar que la bomba de recirculación pare cuando se vacíe el vaso de compensación. 4.8 Volver a abrir llave de suministro de agua de red y llenar vaso.	Encargado Instalación
	4.9 Poner en funcionamiento el circuito de calentamiento de agua	Empresa mantenimiento
	4.10 Cuando la piscina esté medio llena abrir ¼ la llave aspirafondos de piscina para depurar también por el fondo.	Encargado Instalación
	4.11 Regulación del dosificador de cloro y ph (viernes).	Empresa mantenimiento
	4.12 Cuando el agua rebose, poner en automático el resto de bombas de recirculación.	Encargado Instalación
	4.13 Retirar señalización y acotaciones y colocar corcheras...	
	4.14 Seguir funcionando en automático hasta alcanzar los puntos de consigna de temperatura, cloro y ph	Encargado Instalación

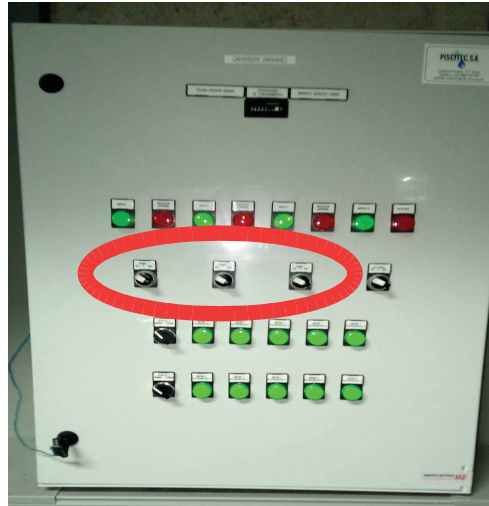
NOTA: En las piscinas exteriores se realizan las mismas operaciones, pudiendo variar periodos y tiempos.



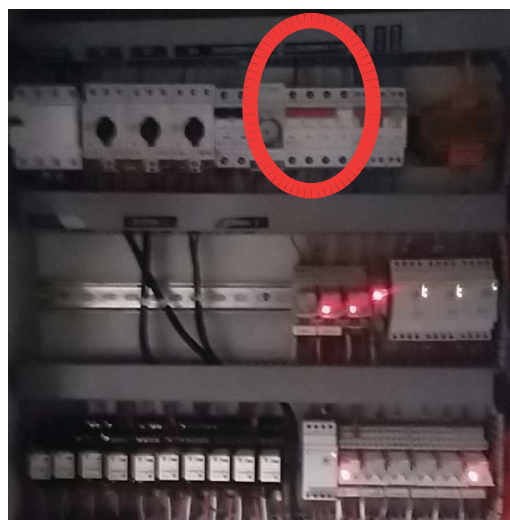
### 3. PROCEDIMIENTO DETALLADO DE PARADA DE PISCINA GRANDE (proceso similar en resto de vasos)

1. PARADA FILTRACION (VIERNES 21:30 h.) Y TRATAMIENTO DE ARENA DE FILTROS MEDIANTE DESINCRUSTANTE (VIERNES 22:00 h.)

**1.1 Parar bombas de filtración:** en el cuadro de bombas de filtración de la piscina grande interior, parar las bombas de filtración, accionando los 3 selectores de las bombas 1, 2 y 3, situándolos en la posición 0, de parada. Los pilotos de señalización, verdes, deberán quedar los tres apagados, quedándose la filtración parada.

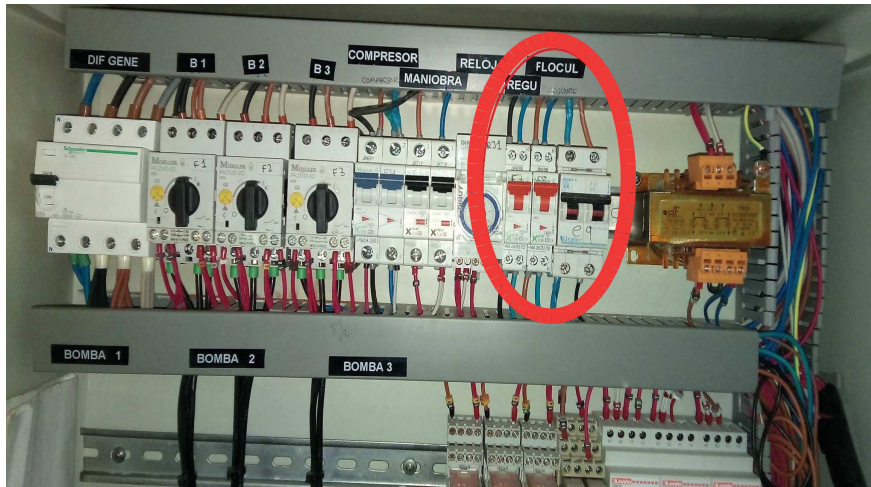


**1.2 Parar y desconectar el clorinator:** desde el selector, dejándolo en posición 0, y desde el magnetotérmico, situado en el cuadro de bombas de recirculación de la piscina pequeña exterior.

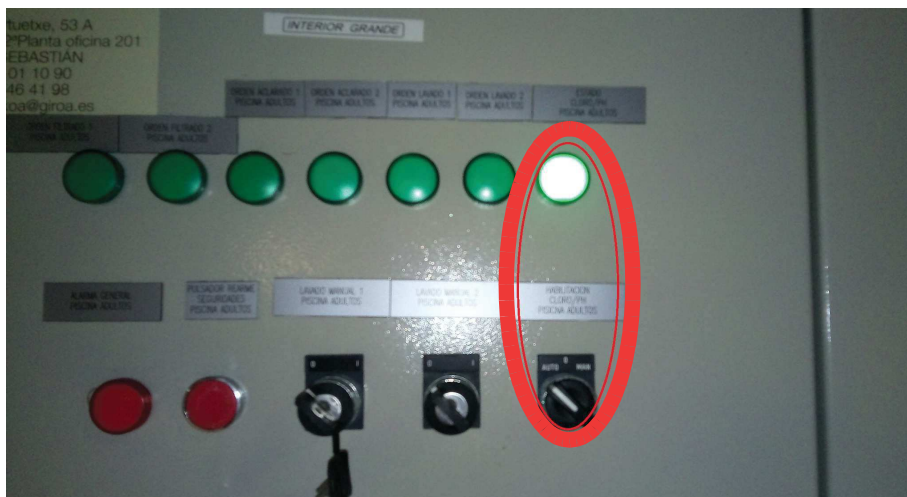




**1.3 Parar y desconectar centralita y bombas dosificadoras de hipoclorito, corrector de pH y floculante:**  
Desde el interior del cuadro de bombas de filtración de la piscina grande interior, apagar la centralita (REGU) y la bomba de adición del floculante (FLOCUL) y comprobar que han dejado de funcionar.



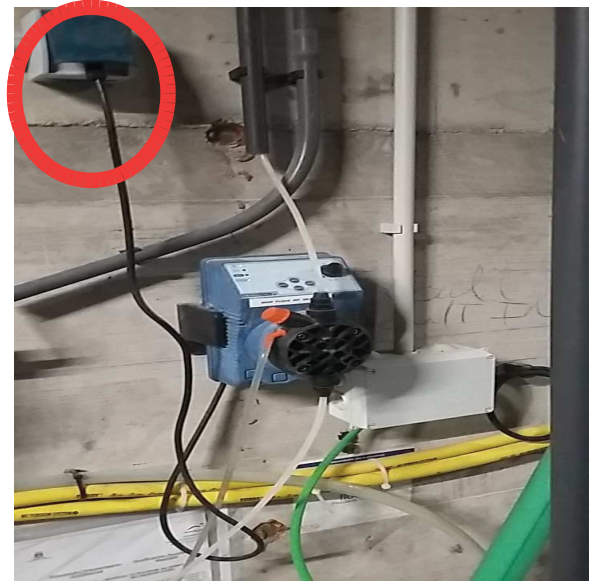
Desde el exterior del cuadro de maniobras de filtración, apagar las bombas de adición de hipoclorito y corrector de pH accionando el selector correspondiente, situándolo en la posición central 0, de parada. Comprobar que las bombas dosificadoras han dejado de funcionar.



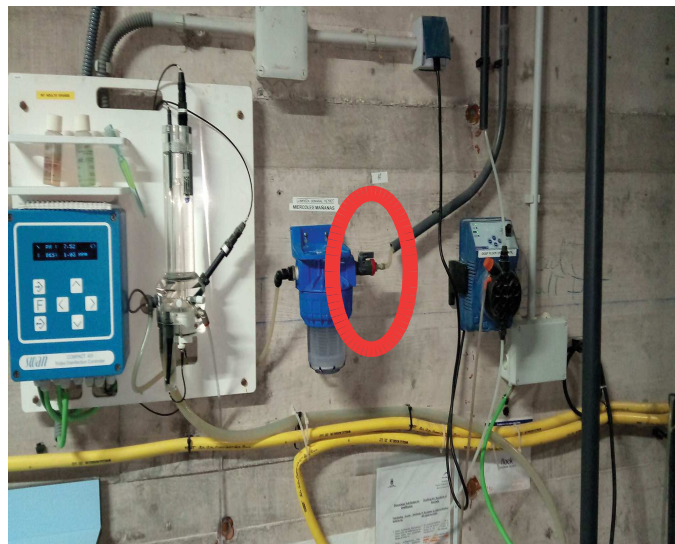
Desenchufar las bombas de adición del corrector del pH, del hipoclorito y del floculante.







**1.4 Cerrar el paso de agua al filtro de la centralita: no vaciar el agua del tubo de metacrilato.**

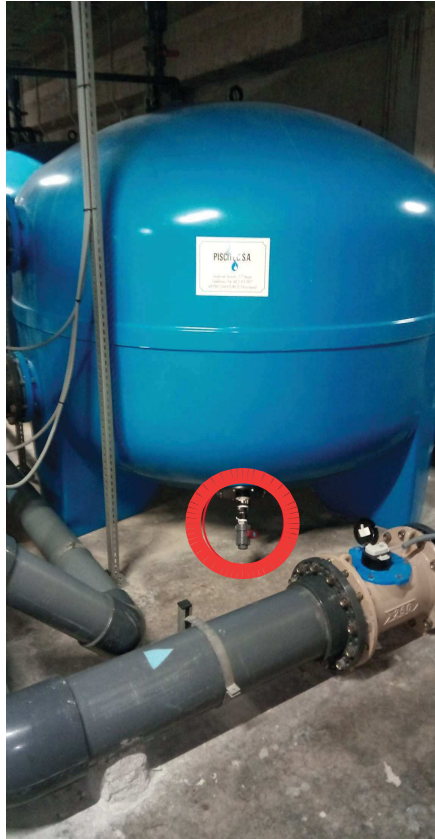


**1.5 Cerrar la llave de suministro de agua de red de renovación de piscinas: junto al vaso de compensación para que no actúen las boyas de entrada de agua y/o máxima y mínima de las bombas de piscina.**

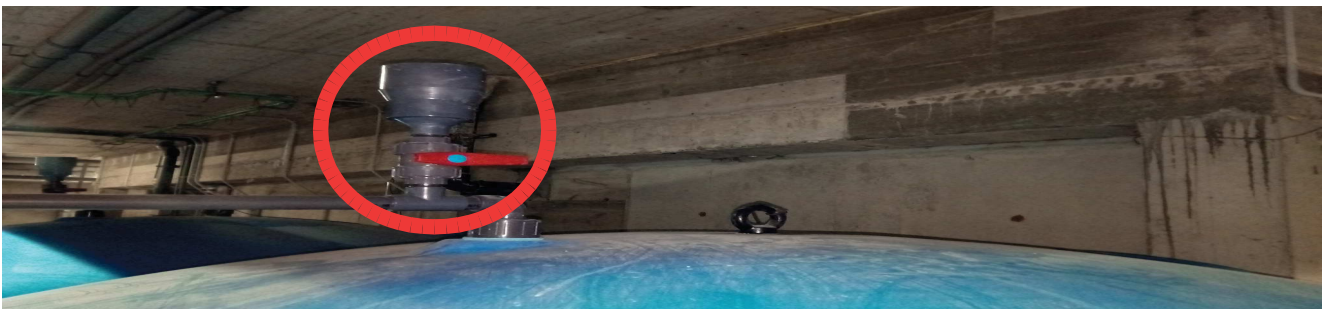




**1.6 Abrir las llaves de desaguado de filtros:** la llave está en la parte baja de cada filtro. Se debe dejar vaciar un poco el filtro (20-30 l) y volver a cerrar la llave de desaguado.



**1.7 Verter desincrustante en el filtro:** Abrir la boquilla preparada en la parte superior del filtro (en el tubo de pvc de 25), y verter el desapelmazante con embudo (utilizar escalera homologada, EPI,s careta, guantes y delantal). Añadir 10 litros de antiapelmazante por filtro y volver a cerrar la boquilla para que el filtro no coja aire.



**1.8 Dejar actuar al menos 8 horas.**



## 2. DESAPELMAZADO DE FILTROS Y VACIADO DE PISCINAS (SÁBADO 08:00 h.)

**2.1 Señalizar y acotar el perímetro de los vasos** mediante barandillas, pivotes, cinta... para minimizar el riesgo de caída a distinto nivel (caídas al vaso vacío).

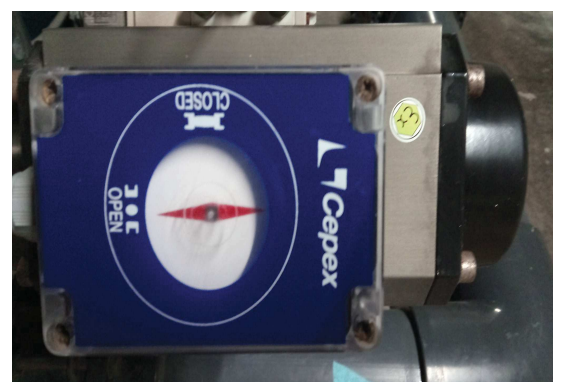
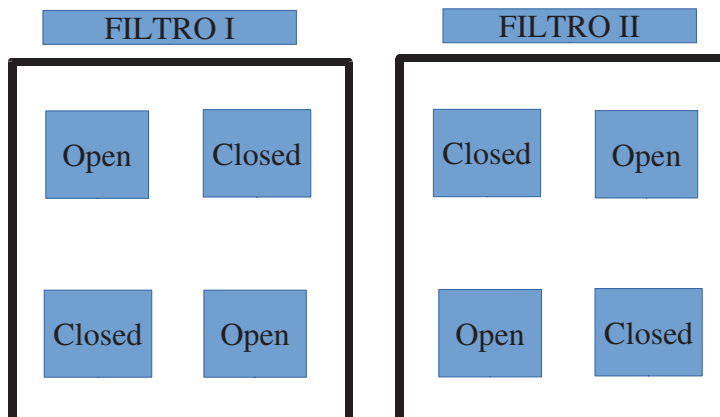
**2.2 Abrir la llave de paso del aspirafondos de piscina al 100%** para que las bombas que envían agua a los filtros cojan agua del fondo de la piscina exclusivamente, para que no se vacíe el vaso de compensación y se paren las bombas por la boya de mínima.



**2.3 En el cuadro de maniobras de filtración, girar los selectores “Lavado manual 1 Piscina Adultos” y “Lavado manual 2 Piscina Adultos” a la posición I (lavado):** Los selectores son manuales y necesitan una llave de la que dispone el Encargado. Se encenderán los pilotos de iluminación verdes.



**2.4 Comprobar que las válvulas de lavado del FILTRO I y FILTRO II se ponen en posición lavado.** En la siguiente ilustración se muestra la posición en la que deben quedar las válvulas de los dos filtros:







**2.5 Poner en marcha las bombas de filtración durante 1 hora:** En el cuadro de bombas de filtración de la piscina grande interior, accionar los 3 selectores de las bombas 1, 2 y 3, situándolos en la posición automático .Se encenderán los pilotos verdes de señalización y las piscinas empezarán a desaguar a la calle el agua vieja y limpiaremos el antiapelmazante de los filtros. Cuando pase el plazo de 1 hora, volver a parar las bombas de recirculación, poniendo los selectores en la posición 0.

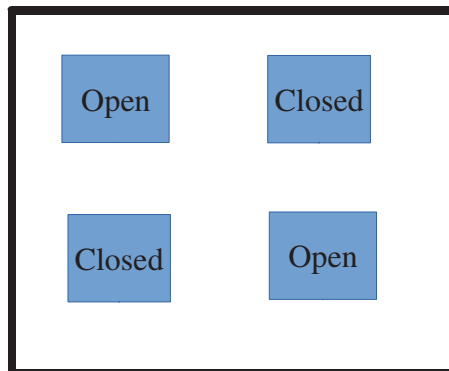
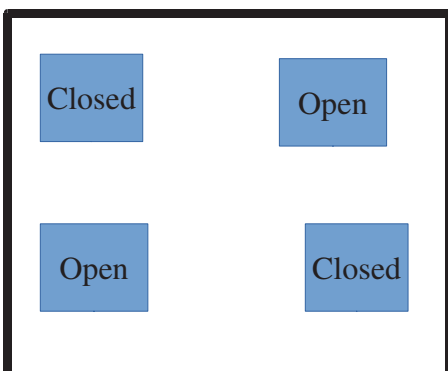


**2.6 Desde el cuadro de maniobras de filtración, devolver los filtros a la posición de filtrado (posición 0, se apagarán los pilotos luminosos verdes) y comprobar que las válvulas de los filtros vuelven a posición de filtrado.**



FILTRO I

FILTRO II





**2.7 Abrir las 2 llaves de vaciado de piscina grande interior:** para que se vacíe en su totalidad la piscina. La apertura de estas llaves se debe hacer manualmente, con cautela,  $\frac{1}{4}$  aproximadamente de su recorrido, para que los desagües no se colmaten.



**2.8 Abrir la llave de vaciado del vaso de compensación** (situada en la parte trasera del vaso de compensación). La apertura de esta llave se debe hacer manualmente,  $\frac{1}{4}$  aproximadamente de su recorrido, para que los desagües no se colmaten.



**2.9 Abrir la llave de vaciado de los depósitos de agua de recuperación de calor del agua de renovación.**





### 3. LABORES DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (A PARTIR DEL LUNES A LAS 08:00 h.)

#### La empresa adjudicataria del contrato de mantenimiento:

- 3.1 Procederá a la realización de tratamiento de Legionela en toda la instalación
- 3.2 Desmontará el compresor de aire, lo llevará a revisión y lo traerá de vuelta el jueves.
- 3.3 Procederá a la limpieza de placas de intercambiadores de ACS, piscinas, térmicas.
- 3.4 Revisará las bombas de dosificación, tubos y elementos de inyección de productos en piscina (cloro, ph)
- 3.5 Vaciará y limpiará los depósitos de acumulación del agua de renovación de piscinas.

**La empresa adjudicataria del contrato de limpieza:** realizará la limpieza de playas, vasos de piscina, vasos de compensación, etc.

**Los trabajadores del PMD:** aplicarán algicida en los vasos de piscina, una vez terminadas labores de limpieza (jueves a primera hora).

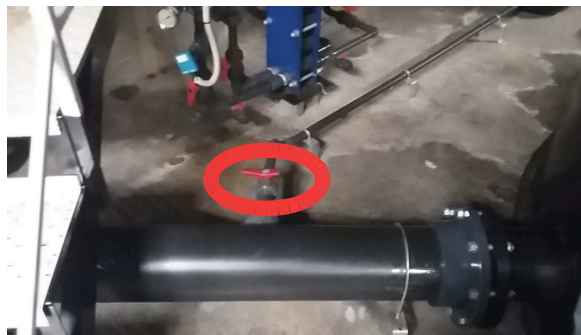
### 4. LLENADO DE PISCINAS (A PARTIR DEL JUEVES A LA MAÑANA)

**4.1 Instalación de compresores de aire** por parte de la empresa adjudicataria del contrato de mantenimiento para que puedan funcionar los filtros.

**4.2 Abrir la llave de entrada de suministro de agua de red**



**4.3 Cerrar la llave del aspirafondos piscina grande, y las llaves de vaciado del vaso de compensación y del depósito de recuperación.**







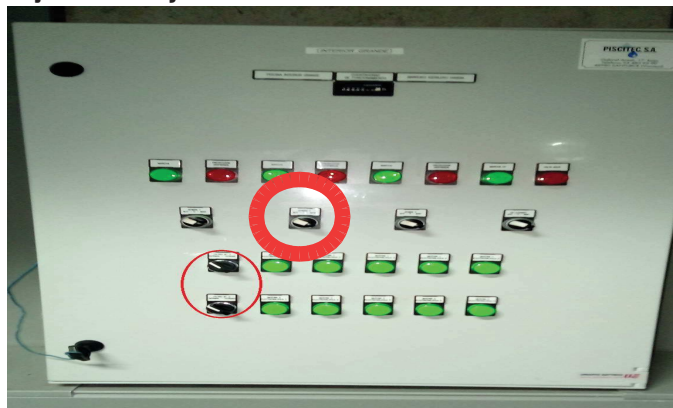
**4.4 Cerrar las 2 llaves de vaciado de piscina grande interior.**



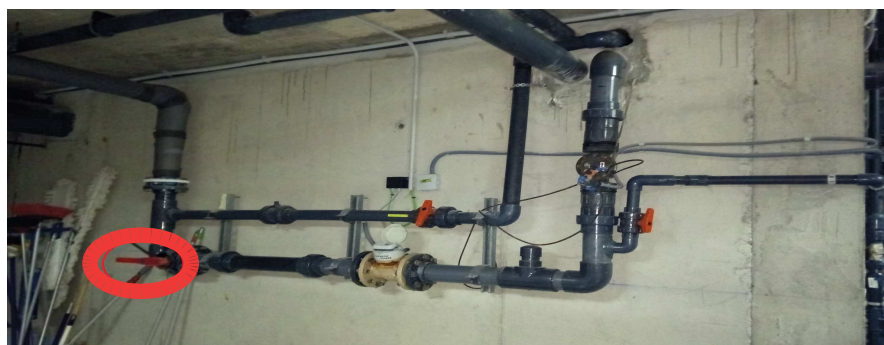
**4.5 Comprobar que los selectores están en posición 0 en el cuadro de maniobras de filtración. Comprobar que las válvulas automáticas estén en posición filtrado, en los filtros.**



**4.6 Poner en marcha una bomba de piscina y comprobar que entra agua de red cuando el nivel del vaso de compensación esté por debajo de la boya de mínima: si no ocurre así avisar a la empresa mantenedora.**



**4.7 Cerrar llave de entrada de suministro de agua de red y comprobar que la bomba de recirculación pare cuando el nivel de agua esté por debajo de la boya de mínima: si no ocurre así avisar a empresa mantenedora.**







**4.8 Volver a abrir la llave de paso de agua de red** y dejar llenar la piscina de forma automática.

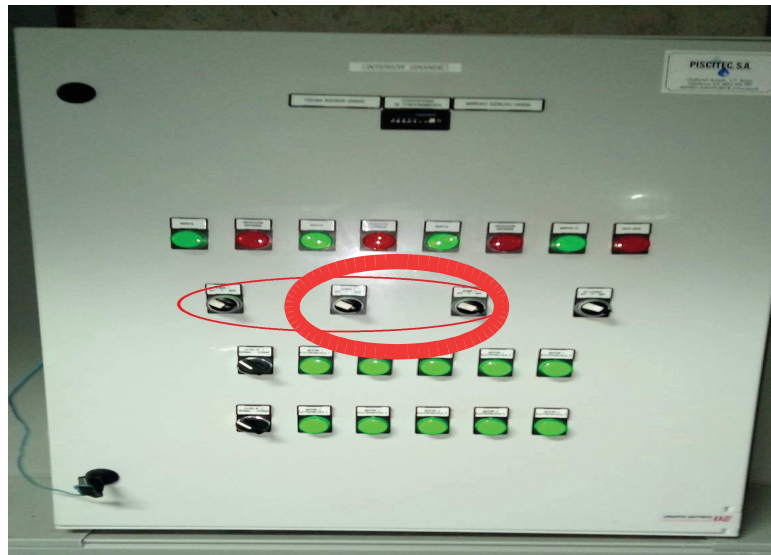
**4.9 Avisar a la empresa mantenedora para poner en funcionamiento el calentamiento de agua** a la vez que el llenado de piscinas.

**4.10. Cuando esté llena hasta la mitad, abrir ¼ la llave aspirafondos** de la piscina grande para que depure el agua también por el fondo de la piscina.

**4.11 Avisar a la empresa mantenedora para regular la centralita de dosificación de cloro y ph** (avisar con antelación).



**4.12 Cuando el agua rebose poner en automático el resto de las bombas (2 y 3).**



**4.13 Quitar las medidas preventivas de caída a los vasos, cintas, etc, y colocar corcheras, etc.**

**4.14 Seguir funcionando en automático** hasta que se alcancen los puntos de consigna de temperatura, cloro y ph, hasta el día de apertura programado (lunes a las 07:30 horas).



➤ Donostia Kirola

#### **4. UBICACIÓN ESQUEMÁTICA DE CUADROS, BOMBAS Y LLAVES DE PISCINA PARA PARADA TÉCNICA**

