



SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS RESIDUALES

SICE diseña, instala, explota y mantiene Sistemas de Control de la Calidad de las Aguas Residuales cuyo objetivo es dotar a las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) de un sistema capaz de realizar y monitorizar análisis en continuo de diversos parámetros físico-químicos en el influente y efluente de cada una de las instalaciones.

Estos sistemas poseen una doble función. Por un lado, detectar y cuantificar elementos en el agua residual influente que pudieran afectar al proceso de depuración, dando al operador de planta una información muy valiosa para anticiparse a dichos efectos, y por otro, el control analítico del efluente para comprobar que las aguas vertidas a los cauces receptores tras el proceso de depuración cumplen con los niveles exigidos en la normativa vigente, y así asegurar la protección medioambiental del entorno fluvial.

Los datos obtenidos en las estaciones de monitoreo en continuo son enviados al Centro de Control donde se gestionan por personal especializado. SICE desarrolla también las redes de comunicaciones así como los Centros de Control (hardware, software, mobiliario, etc.).

La dilatada experiencia de SICE en calidad de las aguas ha permitido, además de una perfecta integración de los elementos de medida o monitorización de los parámetros, el desarrollo y la optimización minuciosa de una serie de elementos auxiliares, que serán los que, conjuntamente con dichos elementos de medida, lograrán un sistema realmente operativo, fiable, robusto y de muy bajo mantenimiento.

ESTACIÓN DE MONITOREO EN CONTINUO

Para obtener la información sobre la Calidad del Agua de influente y efluente de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), es necesaria una instrumentación adecuada a los parámetros a medir, así como diferentes sistemas que permitan la captación de agua en el punto de medida, transporte hasta las sondas de medida y retorno al punto de toma.

Los servicios auxiliares son básicamente los elementos de captación, bombeo, tratamiento y distribución de las muestras así como la instalación eléctrica y de control, sistemas de seguridad, climatización, redes auxiliares de aire y agua de servicio, etc.

A este conjunto de instalaciones, equipos y sistemas se le denomina estación de monitorización en continuo.



EQUIPOS DE MEDIDA Y CONTROL

Los parámetros que se suelen monitorizar en este tipo de sistemas son materia orgánica (DBO₅, DQO y COT), turbidez, pH, conductividad, amonio, fosfatos y nitratos. Los equipos de medida están concebidos para funcionar en continuo y automático, con el mínimo mantenimiento.

Son gestionados a través de un sistema de control equipado con un PLC y el hardware necesario para el registro y envío de datos y el control de los servicios auxiliares. El sistema de control integra la comunicación bidireccional con el centro de control (ya sea en planta o remoto), permitiendo cualquier tipo de comunicación, bien inalámbrica (GPRS, WiFi, Wimax, satélite, etc.) o cableada (fibra óptica o cobre).



SISTEMAS AUXILIARES

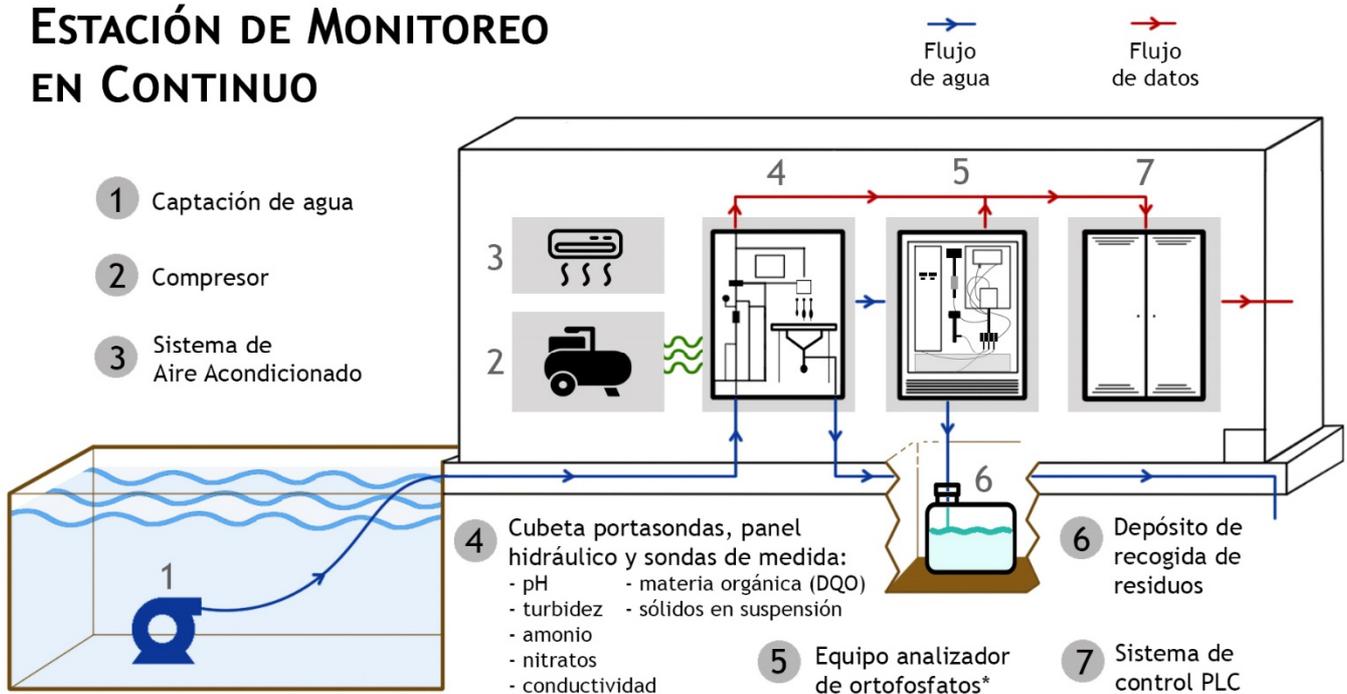
Debido a la propia naturaleza del agua a analizar, el punto crítico del sistema se encuentra en el circuito de análisis (sistema de toma de las aguas y ubicación de sondas), ya que las aguas residuales, por la alta concentración de sólidos y elementos extraños, provocan atascos, averías en el sistema de captación, zonas de flujo preferencial, etc.

La experiencia que posee SICE en este tipo de sistemas, ha permitido el diseño de un panel hidráulico que evita atascos, y facilita la limpieza tanto de la cubeta como de la bomba de captación.



ESTRUCTURA DE LA ESTACIÓN

ESTACIÓN DE MONITOREO EN CONTINUO



* Nota: estos equipos sólo se instalan en las casetas del efluente

