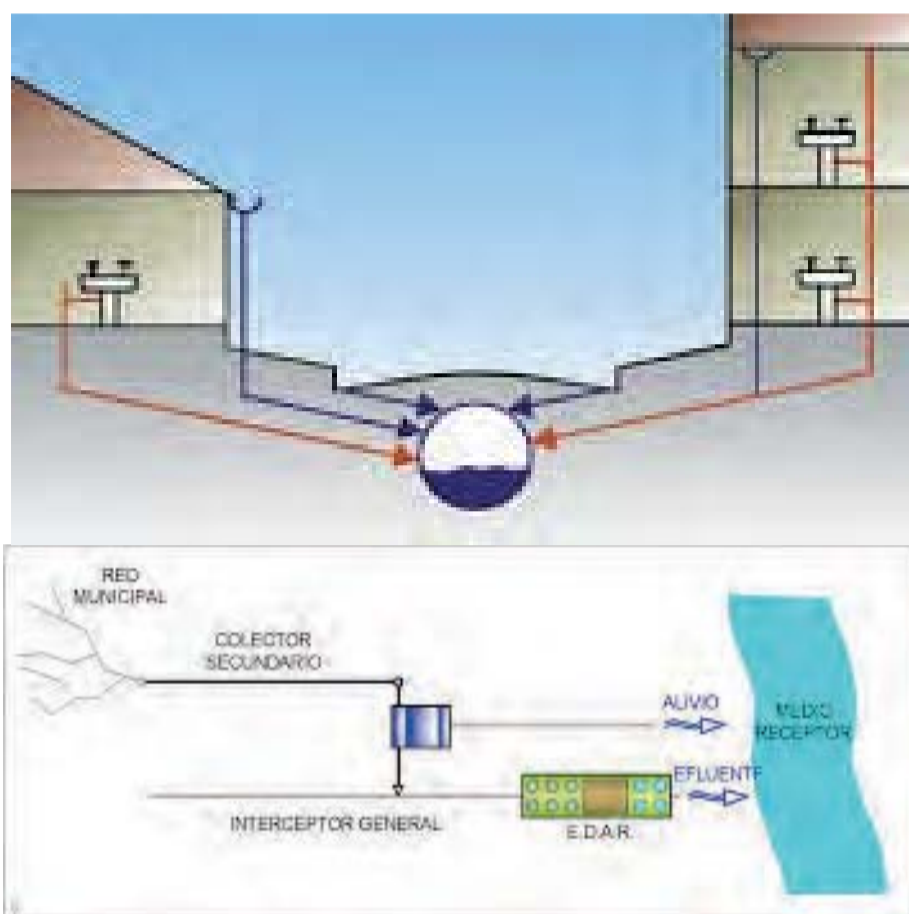


El Real Decreto 1290/2012, establece que los vertidos procedentes de aglomeraciones urbanas superiores a 50.000 h.e., de 2.000 h.e. o zonas industriales incluidas en el R.Z.P. o aquellas que requieran de A.A.I., deberán dotar a los puntos de desbordamiento de sistemas de cuantificación de alivios como máximo antes del 31 de diciembre de 2019.

Durante eventos de lluvia extremos, los sistemas de saneamiento unitarios se ven sometidos a unos caudales que superan la capacidad de drenaje de estos o la de las EDAR.

Los sistemas de drenaje se proveen de puntos de alivio por donde se vierten los excesos de caudal de aguas sin tratar directamente al medio receptor.



Variables fundamentales para la caracterización de los vertidos:

- o Número y duración de los alivios
- o Caudal
- o Calidad de las aguas

La turbidez es uno de los parámetros de contaminación que mayor información puede ofrecer sobre la calidad de las aguas, directamente relacionada con las fracciones sólidas disueltas, sedimentables y en suspensión, nutrientes y coliformes fecales y totales.

PROMOVER

¿Qué es?

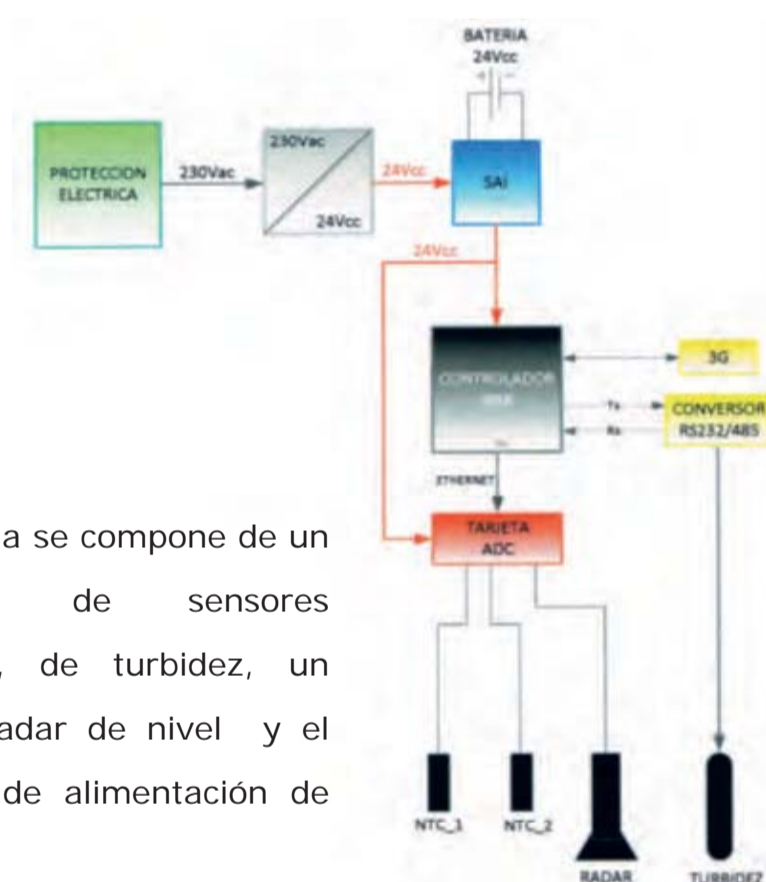
Se trata de un proyecto que surge para proponer una solución al reto planteado de una monitorización integral, continua y en tiempo real de los puntos de alivio.



El sistema de monitorización es instalado en la cámara de alivio de la red de drenaje de Zaragoza localizada en la plaza emperador Carlos V.

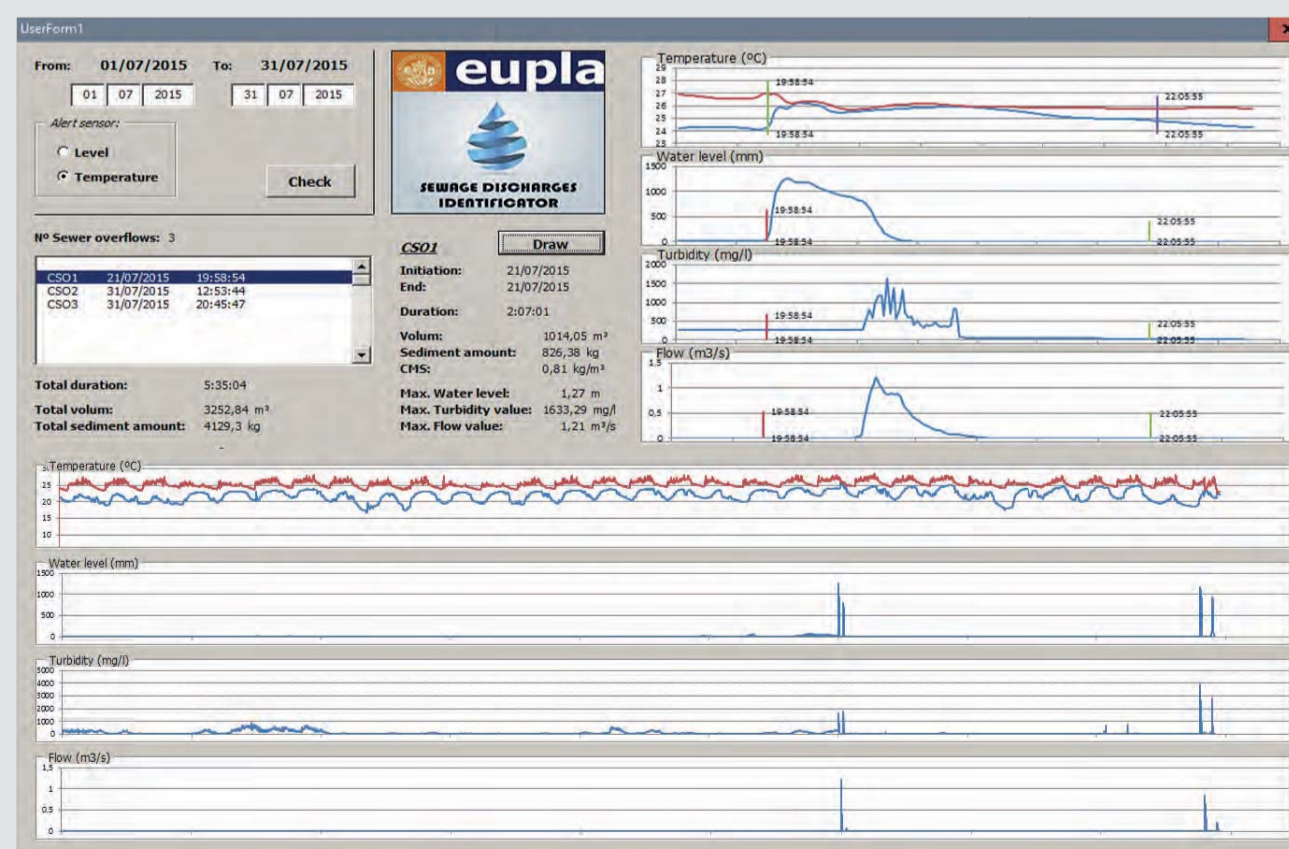


El sistema se compone de un conjunto de sensores térmicos, de turbidez, un sensor radar de nivel y el sistema de alimentación de red.



Tras la evaluación de los datos registrados por los sensores, pueden determinarse los diferentes rasgos de las metodologías planteadas para la detección y la caracterización de los alivios.

	INICIO	FIN	VOLUMEN	TURBIDEZ	Puntos fuertes	Puntos desfavorables
Sensor de nivel	✓	✓	✓	X	-Datos precisos -Fácil de implementar -Requiere poco mantenimiento	-Inversión económica importante
2 sensores de temperatura	✓	✓	X	X	-Bajo coste -Fácil de implementar	-Mantenimiento periódico
1 sensor de temperatura	✓	X	X	X	-Bajo coste -Fácil de implementar	-No permite definir eventos -Mantenimiento periódico
Sensor de turbidez	✓	X	X	✓	-Permite medir la turbidez	-No permite definir eventos -Mantenimiento periódico -Inversión económica importante



La creación de un programa empleando lenguaje de macros VBA permite la identificación y visualización gráfica de los eventos de vertido, empleando tanto la técnica de detección basada en sensores de nivel como en sensores de temperatura.

