

INFORME SOBRE LA POSIBILIDAD DE ELIMINACIÓN DEL ALIVIADERO SITUADO EN EL FOSO DE SAN FELIPE

Se redacta el presente informe en respuesta a la solicitud realizada por la Consejería de Medio Ambiente y Sostenibilidad como consecuencia de la propuesta relativa a eliminar las funciones que actualmente tiene como aliviadero la salida existente en el Foso de San Felipe, realizada por el grupo Ciudadanos en la Asamblea de la Ciudad Autónoma de Ceuta.

CONSIDERACIONES PREVIAS

Como primera consideración, es necesario establecer que todos los sistemas de bombeo situados en estaciones de impulsión de saneamiento tienen que contar, sin excepción, con una salida que, en casos de sobrecarga, averías o cualquier otra circunstancia que sobrepase su capacidad de elevación, permita evitar el retroceso del agua con la consiguiente inundación de la conducción.

Un sistema de bombeo de aguas residuales cuenta, de modo sucinto, con una entrada de agua procedente de la red de saneamiento, un recinto en el que sitúan las bombas encargadas de elevar el agua, un colector de salida de las bombas que la transporta hasta el tubo que, situado a una cota más elevada, lo lleva por gravedad hasta la siguiente estación de bombeo y un aliviadero a mayor altura que permite la salida del agua acumulada en el recinto en los casos en los que la capacidad de las bombas se ve superada por el caudal o se produce alguna avería en el bombeo.

En condiciones normales de funcionamiento, las bombas van arrancando mediante un sistema de boyas a distintas alturas que hacen que cuando el vaso en el se encuentran alcanza una determinada altura, arranque la primera, si el caudal baja, existe una boya de mínimo que para esa bomba al alcanzar ese nivel mínimo, si por el contrario el caudal sigue subiendo, llega a la segunda boya y esta hace arrancar la segunda bomba, y así sucesivamente dependiendo del número de bombas de que disponga la estación.

¿Qué pasa si una vez arrancadas todas las bombas el caudal sigue subiendo? En estos casos entra en funcionamiento el aliviadero que se encuentra por encima de la máxima capacidad del vaso de la estación.

Podría aducirse que, siendo de ese modo, bastaría con que se aumentara la capacidad de elevación de las bombas para evitar que alcanzara ese nivel máximo.

Hay que tener en cuenta que estos sistemas se calculan de acuerdo con la capacidad máxima de transporte tanto en la entrada como en la salida. En este caso concreto, la limitación no está en la entrada, se trata de una galería, sino en la salida, puesto que el agua se conduce hasta una tubería que solo transporta residuales.

En consecuencia, cuando las condiciones son las normales de funcionamiento, las bombas arrancan y paran de acuerdo con las solicitudes de caudal entrante y no se produce ningún tipo de salida al exterior.

Únicamente, dejando al margen averías, en las situaciones en las que el caudal aumenta de modo notorio es cuando el aliviadero entra en funcionamiento. Estos casos coinciden con los episodios lluviosos en los que las bombas son superadas por

el caudal entrante, no pudiendo aumentar su capacidad de bombeo puesto que el tubo de salida sería incapaz de albergar ese caudal.

EL CASO DEL FOSO DE SAN FELIPE

Situándonos en concreto en esta estación, veamos sus características y singularidades.

La galería en la que se sitúa esta estación de bombeo, se encuentra a gran profundidad y su recorrido alcanza como mínimo hasta los jardines de la Argentina, aunque dada su antigüedad y características, suponemos debe tener ramificaciones de las que desconocemos su trazado. Hay que tener en cuenta que se trata de galerías muy antiguas construidas en piedra, por lo que hay que presuponer que su fecha de construcción debe situarse en el siglo XVIII o XIX, como mínimo.

Su construcción permite recoger aguas de lluvia de la cuenca que, en su momento, formó lo que actualmente es la Avenida de África y sus confluencias: Avenida de Barcelona y Avenida Otero. Esas aguas se recogían mediante galerías que se concentran en una, a la que se dio salida por el foso de San Felipe. Todo lo explicado en este párrafo no deja de ser una estimación que hemos realizado tras un análisis de la zona, sin que dispongamos de ningún tipo de información gráfica o documental.

Si se tratara tan solo de aguas de lluvia, no existiría ningún problema, puesto que, al ser aguas con bajo nivel de contaminación, su vertido no conllevaría mayores consecuencias. El problema es que, aprovechando su existencia, durante largo tiempo sirvió además para conectar viviendas, por lo que además de aguas de lluvia, se vierten aguas residuales domésticas.

La cuestión reside en que la localización y eliminación de esas conexiones es prácticamente inviable, debido, por un lado, a que no es fácil saber de dónde proceden, además del hecho de que aún en el caso de que lográramos determinar su procedencia exacta, habría que desviar la acometida hasta otra tubería, algo que dada la profundidad, haría necesario modificar todo el saneamiento de las viviendas.

Teniendo en cuenta los importantes inconvenientes y el elevado coste sin garantía de éxito, en su momento se optó por situar junto a la boca de salida un sistema de bombeo que evitara el vertido directo al mar de residuales, dejando que, sólo en casos de caudales extremos aportados por la lluvia, este saliera a través del foso.

Este es el modo en que actualmente funciona y como puede verse, en condiciones normales lo hace sin mayores problemas.

Todo ello teniendo en cuenta que recientemente se han sustituido las bombas por unas más modernas y eficientes dotadas con sistema de dilaceración de sólidos, sobre todo trapos y toallitas, cuyo incremento en la red ha sido exponencial en los últimos años.

CONCLUSIONES

La primera que se deriva de lo expuesto es que no es posible bajo ningún concepto proceder a eliminar esa salida, puesto que provocaría daños de gran magnitud en la galería, inundaciones por retroceso y un probable colapso de la bóveda al entrar en carga, además del hecho de que contando con los numerosos intersticios que existen, el agua provocaría inundaciones de consecuencias imprevisibles.

Tampoco es posible eliminar la actual estación de impulsión puesto que ello nos conduciría a un vertido en continuo al foso, huelga explicar que ello es inadmisibile.

Las únicas soluciones posibles pasarían por realizar una nueva inspección de la galería, localizar todas las conexiones, tanto de residuales como pluviales, desviarlas, si por cota es posible, y dejar fuera de servicio todo el trazado de la galería.

Ello conllevaría realizar excavaciones en todo el área; un posible perímetro de esa área sería desde los jardines de Rosende hasta la avenida Otero, pasando por los jardines de Argentina para cerrar junto al Centro Gallego.

Estas excavaciones alcanzan profundidades de entre 6 y 10 metros a la luz de lo que ahora conocemos, todo ello suponiendo que no existan ramificaciones en otras direcciones que a la fecha desconocemos. Sería por tanto necesario acometer obras de gran envergadura cuyo elevado coste resulta difícil de establecer y asumir.

En resumen, y a juicio del que suscribe, el método que actualmente se emplea es el más eficiente y económico posible, dadas las condiciones existentes puesto que:

- No es posible el cierre de la galería
- No es viable su eliminación
- No existen alternativas para su sustitución

Ceuta, 13 de septiembre de 2017



Juan Manuel Sánchez Valderrama
Director Técnico de Empresa