

## ANEXO II: Modelización del vertido en época de lluvias, de la EDAR del Sureste y de varias Estaciones de Bombeo

Objetivo nº 2 - Actividad 2.2.2: “Propuesta de mejora para los vertidos al medio marino”.  
Elaborado por la Mancomunidad intermunicipal del Sureste de Gran Canaria.

### 1. ANTECEDENTES

Los Estatutos de la Mancomunidad intermunicipal del Sureste de Gran Canaria en su ARTÍCULO 4, apartado a y b, indica:

**“ARTICULO 4.-** *Son fines y competencias de la MANCOMUNIDAD INTERMUNICIPAL DEL SURESTE DE GRAN CANARIA, los siguientes:*

*a) La potabilización, depuración y reutilización de las aguas de los Municipios que la integran.*

*b) La construcción, conservación y mejora de las instalaciones de depuración y desalación, de las redes generales de conducción y depósitos mancomunados.”*

En este aspecto, la conservación y mejora de las instalaciones de depuración y las redes generales de saneamiento requieren evaluar y estudiar los vertidos que, en los episodios de lluvia, se producen a través de los aliviaderos de la red y sus infraestructuras. Nunca hasta el momento se habían realizado modelizaciones del impacto de estos vertidos sobre las zonas de aguas de baño, resultando este estudio necesario para valorar el alcance de este evento y determinar las medidas más adecuadas a implantar para reducir la duración y afección que originan.

### 2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DE ESTOS ESTUDIOS

Las infraestructuras urbanas y las carreteras que impermeabilizan el terreno, conjuntamente con las redes unitarias de saneamiento, han hecho que, en época de precipitaciones, entre al sistema de saneamiento el agua de lluvia, generando ocasionalmente, caudales inasumibles por los sistemas colectores y las depuradoras de aguas residuales, produciéndose vertidos al dominio público hidráulico y marítimo.

La Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria tenía, por tanto, la necesidad y obligación de adecuar los requisitos técnicos de los sistemas colectores, las estaciones de bombeo y la planta depuradora, a eventos tales como lluvias torrenciales inusuales.

De esta forma se limitaría la contaminación producida por los desbordamientos y alivios.

Considerando que, en la práctica y en tales circunstancias, no es posible que los colectores e instalaciones de tratamiento puedan tratar la totalidad de las aguas.

La modelización de los impactos que estos alivios y escorrentías generan en las aguas de baño, las cuales son en última instancia las receptoras de los vertidos debido a la geografía insular, es, de este modo, una herramienta necesaria para valorar qué acciones se han de acometer en la red de saneamiento y sus instalaciones, y qué medidas complementarias se han de tomar para proteger la salud de los bañistas.

### 3. OBJETO DE ESTOS ESTUDIOS

Su objeto era la modelización del impacto de los desbordamientos en época de lluvia sobre las aguas de baño, a través del emisario de la EDAR y de los aliviaderos de dos Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales: 1. Guayadeque y 2. Arinaga.

En las modelizaciones se valorarían los efectos del vertido en época de lluvia sobre las “zonas de baño” en función de diversas variables tales como: caudal vertido (variable en época de lluvia), composición del vertido (agua bruta mezclada con agua de lluvia), duración del vertido, etc.

Las modelizaciones contemplarían la toma de muestra y análisis de los siguientes parámetros microbiológicos y físico-químicos en el afluente de la EDAR y las dos EBAR mencionadas:

1. Parámetros microbiológicos.- Escherichia coli, Enterococos.
2. Parámetros físico-químicos.- Sólidos en Suspensión, Nitrógeno total, Fósforo Total.

Más en detalle, se incluirían los siguientes trabajos:

#### 3 Estudios de Modelización CORMIX

##### 1 Toma de muestra y Análisis

##### 3 Informes de Resultados

Dónde el **programa CORMIX** es la herramienta numérica propuesta para las modelizaciones - “Modelización del vertido en época de lluvias, de la EDAR del Sureste y de varias Estaciones de Bombeo (EBAR ´s)”-.

El programa CORMIX incluye un sistema de clasificación hidrodinámica de los vertidos en función de diferentes escalas características de longitud propias de cada descarga, y tiene en cuenta variables tales como: el momentum y la flotabilidad del vertido, la velocidad del medio receptor, el ángulo de la descarga respecto a la horizontal y respecto a la corriente ambiental, entre otros. Este tipo de herramienta permite evaluar de forma rápida el comportamiento general de un vertido en relación al medio receptor.

Para la ejecución del programa CORMIX se requiere disponer de una caracterización analítica del vertido que incluya los contaminantes que van a ser objeto de estudio y valoración. La modelización de parámetros microbiológicos tales como E.coli y Enterococos, incluidos en el *Real Decreto 1341/2007 de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño*; y de otros parámetros físico-químicos indicadores del estado de polución de las aguas, permitirían evaluar tanto el grado de contaminación de las aguas costeras receptoras del vertido como la eficiencia de las infraestructuras que conforman la red de saneamiento y depuración.

### 4. EMPRESA EJECUTORA DE LAS MODELIZACIONES

Se propuso a la empresa ECOS, Estudios Ambientales y Oceanografía. S.L. con NIF B-35964337 y domicilio social en la calle Alfred Nobel, 31-B, C.P 35013 de Las Palmas de Gran Canaria, dado que presentaba la capacidad y medios técnicos suficientes para ejecutar la prestación de este servicio - “Modelización del vertido en época de lluvias, de la EDAR del Sureste y de varias Estaciones de Bombeo (EBAR)”.

## 5. PRESUPUESTO

De conformidad con lo señalado previamente, se le solicitó presupuesto, ascendiendo el importe de la ejecución de los trabajos señalados a la cantidad máxima de DOCE MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS (12.620,00 €), con un IGIC aplicable del 7 % que asciende a la cantidad de ochocientos ochenta y tres euros con cuarenta céntimos de euro (883,40 €) y un importe total, IGIC incluido, de TRECE MIL QUINIENTOS TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS DE EURO (13.503,40 €).

## 6. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta que el importe del presupuesto era inferior al umbral máximo fijado en el artículo 118.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP, en lo sucesivo), para la contratación menor, así como que la necesidad que se pretendía atender con el mismo es puntual, ocasional, no repetitiva ni periódica en el tiempo, se consideró ajustado a derecho que la licitación y contratación del servicio se efectuara por el procedimiento de CONTRATO MENOR.

Se propuso como adjudicatario del contrato menor del servicio de **“Modelización del vertido en época de lluvias, de la EDAR del Sureste y de varias Estaciones de Bombeo (EBAR)”** a la empresa **ECOS, Estudios Ambientales y Oceanografía. S.L.** con NIF B-35964337 y domicilio social en la calle Alfred Nobel, 31-B, C.P 35013 de Las Palmas de Gran Canaria, por un importe máximo de DOCE MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS (12.620,00 €), IGIC no incluido, y un periodo máximo de ejecución de 3 meses.

Asimismo, con esta contratación no se producía un fraccionamiento ni alteración del objeto de contrato.

Además, se verificó que a la empresa propuesta, ECOS - Estudios Ambientales y Oceanografía, S.L - no se le habían adjudicado otros contratos menores que individual o conjuntamente superasen la cifra de 15.000,00 € (excluido IGIC), al suponer éste el límite formal que establece la norma en el caso del contrato menor de servicios.

La fecha de iniciación de los trabajos correspondió al 06-06-2023, finalizando el 29-11-2023, y con terminación y entrega de los informes finales de diciembre de 2023.

Como responsable del contrato figuró la Técnico Dña. Fefi Caballero, a fin de supervisar su ejecución, adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, de acuerdo con lo previsto en el artículo 62 de la LCSP.

Finalmente, resaltar que la Mancomunidad Intermunicipal del Sureste de Gran Canaria ha hecho un gran esfuerzo por cumplir con los objetivos, pese a las dificultades por la escasa disposición de personal y la consiguiente sobrecarga - dos técnicos disponibles a tiempo parcial que además desarrollan paralelamente numerosos proyectos y actuaciones distintos, todos ellos al servicio de esta entidad.

Como punto fuerte hay que destacar la buena disposición, coordinación y cooperación entre los socios así como la entregada dedicación del personal técnico de la Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria al cumplimiento de los objetivos del proyecto ÁBACO.